

2

O

T

O

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

.....

FACULTAD DE INGENIERÍA

.....

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
CONTINUA Y A DISTANCIA

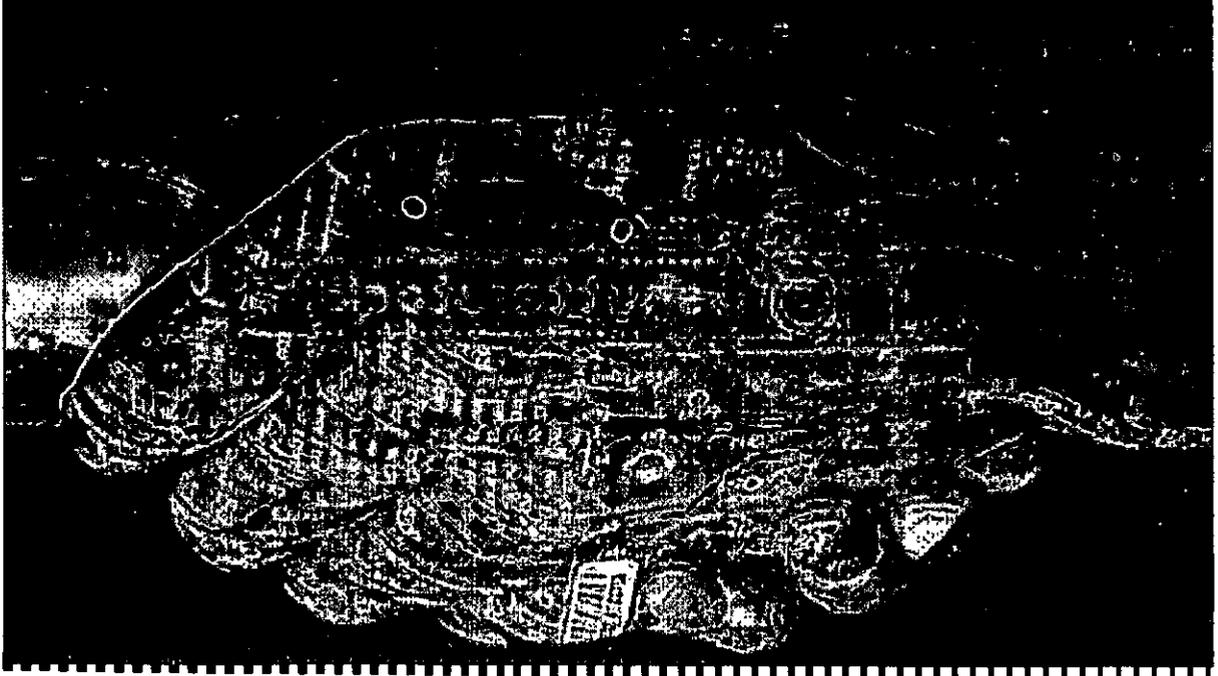
ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA

MÓDULO VI

CA-023

TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS

PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS



Introducción al módulo 6

Tecnologías y Herramientas

Módulo 6

Tema

Tecnologías y herramientas para la administración de proyectos

Objetivo

Conocer las principales tecnologías y herramientas disponibles para la Administración de Proyectos y la Administración del Portafolio de Proyectos

Introducción al módulo 6

Reglas del Juego

- Humildad, respeto y honestidad
- Descanso
 - Habrá un descanso de 30 minutos
- Participación
 - Crítica de calidad, que aporte
 - Trabajo en equipo

Introducción al módulo 5

Evaluación

Participación activa (50%)

- 50% → Dinámicas y actividades prácticas

Comprensión teórica (50%)

- 40% → Examen Final Individual
- 10% → Tareas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer software de apoyo para la elaboración de WBS.
- Conocer software de apoyo para la administración de riesgos.
- Evaluar las ventajas de utilizar herramientas que se integren con Microsoft Project.

 AGENDA 1RA PARTE

- WBS Chart Pro 4.7 (Critical Tools, Inc.)
 - Terminología y conceptos básicos
 - ¿Por qué una herramienta?
 - Descripción General
 - Interface de usuario
 - Creando un WBS
 - Asignación de esfuerzo y recursos humanos
 - Exportar a MS Project
 - Secuenciación de tareas y asignar costos por recurso
 - Seguimiento del progreso

 WBS: INTRODUCCIÓN

- **Alcance del proyecto.** El trabajo que debe ser efectuado para ofrecer un producto, servicio o resultado con las características y funciones especificadas.
- **Alcance del producto.** Especificaciones, cantidades, características y forma de entrega de cada uno de los entregables comprometidos en el proyecto.

 **WBS: INTRODUCCIÓN**

- Definición de WBS (PMBOK 4 ed pp. 452)
 - “Descomposición jerárquica del trabajo a ejecutarse por el equipo para alcanzar los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. Organiza y define el alcance total del proyecto”
 - Orientada a los entregables
- Definición de entregable
 - Cualquier producto, resultado o servicio único y verificable que puede ser producido para completar un proceso, fase o proyecto. Generalmente se refiere a un entregable externo, el cual es sujeto de aprobación por el patrocinador o cliente

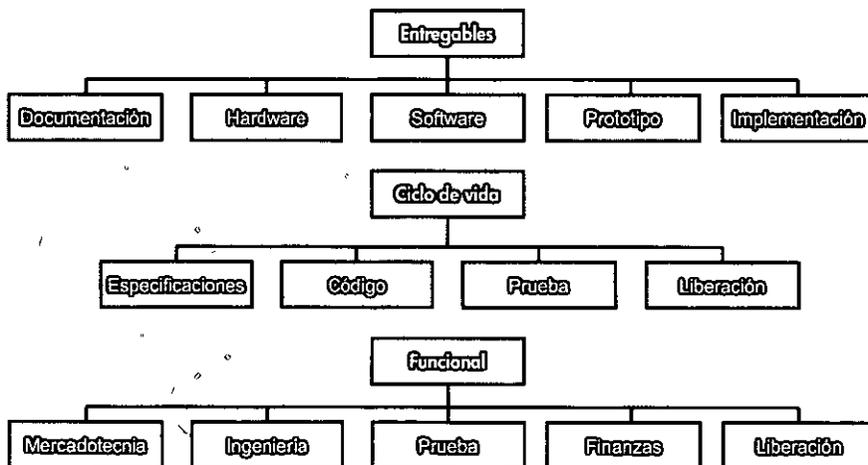
 **WBS: INTRODUCCIÓN**

- Tarea resumen o padre
 - Integra o representa el trabajo de sus hijos (ramas). La suma del trabajo de sus hijos debe representar al 100% el trabajo del padre (tronco)
- Definición de tarea
 - Actividades, procesos o servicios necesarios, que describen el trabajo necesario para completar un entregable
- Nivel de paquete de trabajo
 - Es el nivel más bajo del WBS, nivel de detalle en el cual es confiable la estimación y administración de el costo y duración asociado

WBS: INTRODUCCIÓN

- En general un WBS puede elaborarse de 4 formas:
 - En función de entregables
 - En función del ciclo de vida
 - A partir de funciones o servicios
 - Geográficamente

WBS: INTRODUCCIÓN – EJEMPLOS WBS



WBS: ¿POR QUÉ UNA HERRAMIENTA?

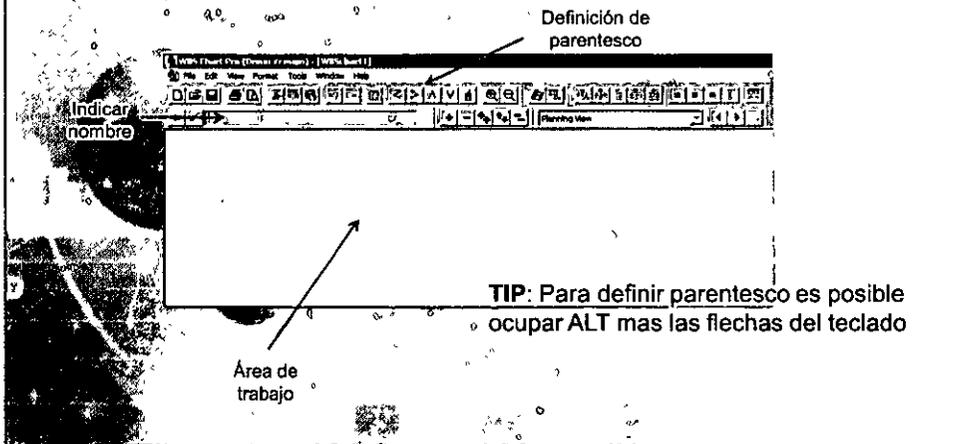
- ¿Es necesaria una herramienta o software para generar un WBS?
- ¿Qué beneficios tendría migrar el WBS a alguna herramienta de administración del plan de trabajo?
- ¿Es necesaria para mantenerlo actualizado?
- ¿Es importante mantener sincronizado el WBS y el plan de trabajo (secuencia de actividades programada)?
- ¿Hay otros datos que son relevantes documentar al momento de identificar el trabajo?
- ¿En qué circunstancias es conveniente utilizar el WBS para informar el estado del proyecto o llegar a acuerdos sobre el mismo?

WBS CHART PRO

- Descripción General:
 - Herramienta computacional que asiste en la elaboración del WBS.
 - Diferentes presentaciones visuales.
 - Posibilidad de integrar costos, recursos, fechas (integración automática hacia las tareas resumen)
 - Identificación de la ruta crítica.
 - Liga con plan de trabajo en MS Project.

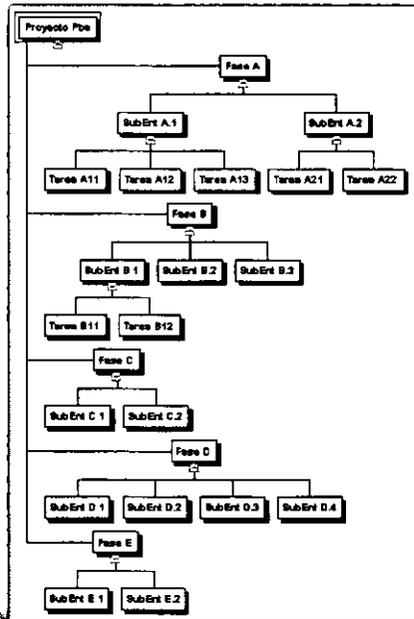
WBS CHART PRO

- Al iniciar la herramienta se presenta una pantalla, donde se construye el WBS; indicando el nombre del elemento y su relación con la estructura ya existente:



WBS CHART PRO: PRÁCTICA 1

- Elaborar el WBS mostrado en el lado derecho utilizando las flechas de parentesco como se mostró anteriormente.
- Tenga precaución en definir adecuadamente el nombre de cada tarea.
- En este momento solo es necesario asignar nombre y parentesco o relación.



WBS CHART PRO: PRÁCTICA 2, ESFUERZO

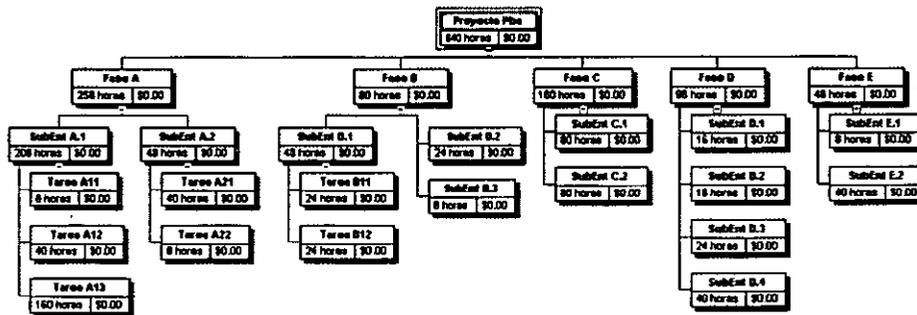
Cambiar a la vista de esfuerzo y costo. A continuación, asignar los esfuerzos que a continuación se listan; doble click sobre la tarea, indicar el esfuerzo en el campo WORK



Nombre	Esfuerzo	Nombre	Esfuerzo	Nombre	Esfuerzo
Tarea A11	8 horas	Tarea B12	24 horas	SubEnt D.1	16
Tarea A12	40 horas	SubEnt B.2	24 horas	SubEnt D.2	16
Tarea A13	160 horas	SubEnt B.3	8 horas	SubEnt D.3	24
Tarea A21	40 horas	SubEnt C.1	80 horas	SubEnt D.4	40
Tarea A22	8 horas	SubEnt C.2	80 horas	SubEnt E.1	8
Tarea B11	24 horas			SubEnt E.2	40

Nota importante: Las tareas resumen obtienen su valor de la suma de esfuerzo de las tareas de niveles inferiores

WBS CHART PRO: PRÁCTICA 2, DESPUÉS DE...



WBS CHART PRO: PRÁCTICA 3, RECURSOS

En el menú, seleccionar Tools, después seleccionar Resources... Dar de alta los siguientes recursos:

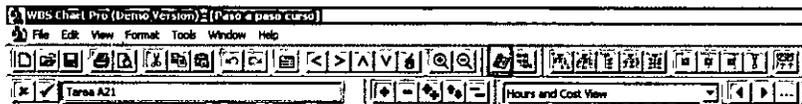
Nombre	Iniciales	Nombre	Iniciales
Recurso 1	R1	Recurso 4	R4
Recurso 2	R2	Recurso 5	R5
Recurso 3	R3		

A continuación, doble click en cada tarea del nivel más inferior y asignar los recursos a cada tarea como lo describe la siguiente tabla:

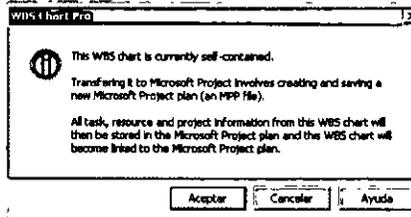
Nombre	Esfuerzo	Nombre	Esfuerzo	Nombre	Esfuerzo
Tarea A11	Recurso 1	Tarea B12	Recurso 5	SubEnt D.1	Recurso 1
Tarea A12	Recurso 1	SubEnt B.2	Recurso 5	SubEnt D.2	Recurso 3
Tarea A13	R2 y R3	SubEnt B.3	Recurso 5	SubEnt D.3	Recurso 2
Tarea A21	Recurso 2	SubEnt C.1	R1, R4	SubEnt D.4	Recurso 5
Tarea A22	Recurso 4	SubEnt C.2	R4, R5	SubEnt E.1	Recurso 3
Tarea B11	Recurso 5			SubEnt E.2	Recurso 4

WBS CHART PRO: PRÁCTICA 4, EXPORTAR A MS PROJECT

- Guardar el archivo
- Dar click en barra de herramientas: logo MS Project



Aparecerá el siguiente aviso:



Nota importante: Todos los datos serán migrados a MS Project, por lo que es imprescindible salvar siempre el archivo de MS Project para evitar perdida de datos

Dar click en Aceptar para indicar nombre y ubicación del archivo MS Project. Inicialá MS Project en la vista de diagrama de Gantt

MS PROJECT: PRÁCTICA 4, SECUENCIAR ACTIVIDADES

Secuenciar las actividades mediante la precedencia que a continuación se indica:

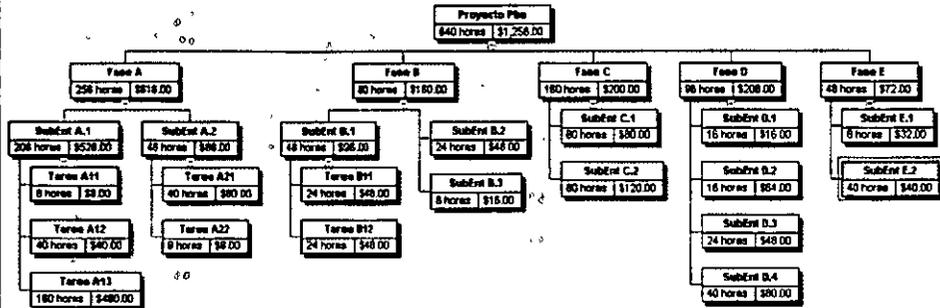
Nombres	Precedencia	Nombres	Precedencia
Tarea A11 y Tarea A12	Fin - Inicio	SubEnt B.2 y SubEnt B.3	Fin - Inicio
Tarea A12 y Tarea A13	Fin - Inicio	SubEnt D.1 y SubEnt D.2	Fin - Inicio
Tarea A21 y Tarea A22	Fin - Inicio	Fase A y Fase C	Fin - Inicio
Tarea B11 y Tarea B12	Fin - Inicio	Fase C y Fase D	Fin - Inicio
Tarea B12 y SubEnt B.2	Fin - Inicio	Fase D y Fase E	Fin - Inicio

MS PROJECT: PRÁCTICA 4, ASIGNAR COSTOS

Utilizar la vista Hoja de recursos en MS project, para asignar los siguientes costos a cada recurso:

Nombre	Hora estándar	Hora Extra
Recurso 1	\$1.00 / hora	\$1.00 / hora
Recurso 2	\$2.00 / hora	\$2.00 / hora
Recurso 3	\$4.00 / hora	\$4.00 / hora
Recurso 4	\$1.00 / hora	\$1.00 / hora
Recurso 5	\$2.00 / hora	\$2.00 / hora

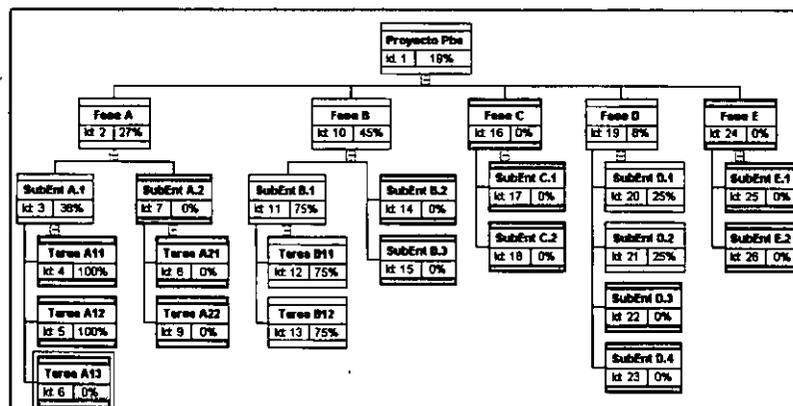
WBS CHART PRO: PRÁCTICA 5, VISUALIZACIÓN DE COSTOS Y RUTA CRÍTICA



- Los costos se integran en tareas resumen, derivado de los valores de niveles inferiores
- Los elementos en rojo, son parte de la ruta crítica

WBS CHART: PRÁCTICA 5, PROGRESO

Nombre	Progreso (%)	Nombre	Progreso (%)
Tarea A11	100%	SubEnt D.1	25%
Tarea A12	100%	SubEnt D.2	25%
Tarea B11	75%		
Tarea B12	75%		



 **AGENDA - 2DA PARTE****• RiskyProject 3.2.4.1 (Intaver Institute Inc)**

- Terminología y conceptos básicos
- Descripción general
- Integración con MS Project
- Deadlines máximos
- Variación en estimaciones de duración
- Resultados simulación
- Impacto en ruta crítica
- Distribuciones de probabilidad
- Probabilidad general y específica de éxito; triple restricción, fase, tarea
- Integración de riesgos; registro y posibilidades
- Plantillas de riesgo
- Tolerancia al riesgo
- Análisis de sensibilidad
- Practica final

 **RISKY PROJECT: INTRODUCCIÓN**

- Definición de riesgo (PMBOK 4 ed pp. 446)
 - Una condición o evento incierto, que si ocurre, tendrá un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto
- Definición de plan de administración del riesgo
 - Documento que describe como la administración del riesgo será estructura y ejecutada en el proyecto.
- Tolerancia al riesgo
 - El grado, cantidad o volumen de riesgo que una organización o individuo esta dispuesta a enfrentar

 RISKY PROJECT: INTRODUCCIÓN

- Respuestas al riesgo
 - Aceptar.- No se implementa ningún cambio en el plan de proyecto; se vive con el riesgo o no se encuentra ninguna respuesta adecuada
 - Evitar.- Elimina la causa del riesgo utilizando un enfoque diferente
 - Mitigar.- Probabilidad de reducción del riesgo y/o impacto del riesgo
 - Transferir.- Transfiere el impacto o amenaza a un tercero
- Análisis de causa raíz
 - Técnica analítica usada para determinar razón que causa una variación, defecto o riesgo.

 RISKY PROJECT: INTRODUCCIÓN

- Riesgo Residual
 - Riesgo o nivel de riesgo que se mantiene después de haber implementado las respuestas al riesgo
- Matriz de probabilidad e impacto
 - Método para determinar si un riesgo es bajo, moderado o alto; cambiando las 2 dimensiones del riesgo: probabilidad de ocurrencia e impacto sobre los objetivos del proyecto
- Simulación Monte Carlo
 - Proceso que genera miles de valores basado en distribuciones de probabilidad del costo o calendario de tareas individuales. Los valores resultantes se usan para generar una distribución de probabilidad para todo el proyecto



RISKY PROJECT: INTRODUCCIÓN

- Valor Presente Neto (VPN)
 - Es el valor actual de la suma de una *serie de pagos* que se efectuarán en el futuro (*cierto periodo*), a una *cierta tasa* (inflación o interés). Formula en excel en español: VA
- Cash Flow
 - Estado proyectado de las entradas y salidas de efectivo en un periodo de tiempo; permite conocer la cantidad de efectivo en el periodo
- Media o promedio
 - La suma de todos los valores observados, dividido por el número total de observaciones. Tiene una alta sensibilidad a los extremos demasiado grandes o pequeños

RISKY PROJECT: INTRODUCCIÓN

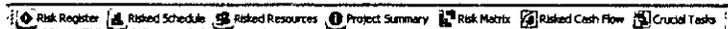
- Mediana
 - Valor que se encuentra en el centro de los datos después que las observaciones se han ubicado en serie ordenada
- Moda
 - Nos indica el valor que más veces se repite dentro de los datos
- Desviación estándar
 - La desviación que representan los datos en su distribución respecto de la media aritmética de dicha distribución
- Distribución de probabilidad
 - Indica toda la gama de valores que pueden representarse como resultado de un experimento

RISKY PROJECT

- Descripción General:
 - Software con análisis de riesgo integrado. Todo proyecto tiene valores inciertos o aproximados: duración, fecha inicio y fin de las tareas, costos, recursos, entre otros.
 - Risky project analiza el calendario del proyecto, calculando la posibilidad de cierto periodo de tiempo, presupuesto y nivel de riesgo.
 - Es posible integrarlo con otros herramientas: MS Project, Primavera, Fast track, Project Kick Start

RISKY PROJECT: INTEGRACIÓN CON MS PROJECT

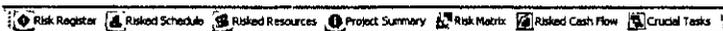
- Al instalarse, Risky Project incluye una barra de herramientas en project, la cual permite la transferencia de plan de trabajo a Risky Project. Donde se añaden riesgos e incertidumbre para llevar a cabo el análisis correspondiente:



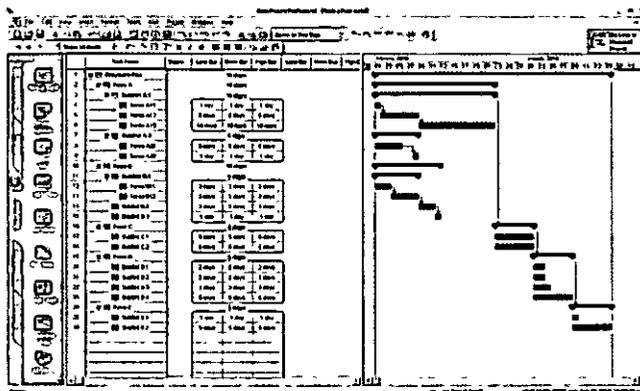
- Los planes de trabajo estarán ligados al 100% en las 2 herramientas; cualquier modificación impacta los 2 archivos.
- Sin embargo, en caso de desear cambiar el plan de trabajo determinístico, es conveniente hacerlo desde MS Project para evitar pérdida de información

 RISKY PROJECT: PRÁCTICA 1, EXPORTAR

- Abrir el archivo de project *.mpp, utilizado en el ejercicio de WBS Pro Chart
- Exportarlo a Risky Project; dar click en el botón: Risk Schedule



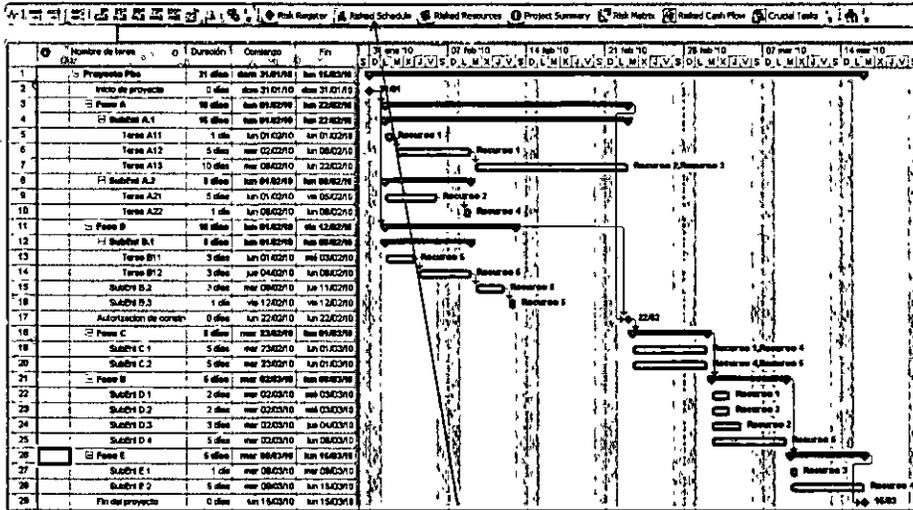
- Iniciará Risky Project, mostrando las siguiente imagen:



 RISKY PROJECT: PRÁCTICA 2, MILESTONES

- Crear 3 milestones en MS Project: Inicio proyecto, autorización construcción y fin proyecto
- Definir dependencia fin – inicio, de las tareas resumen “Fase A” y “Fase B” con el milestone “Inicio de proyecto”
- Definir dependencia fin – inicio, de la tarea resumen “Fase C” con el milestone “autorización construcción”
- Definir dependencia fin – inicio, del milestone “fin proyecto” con la tarea resumen “Fase E”
- El plan en MS PROJECT queda como lo muestra la siguiente filmina

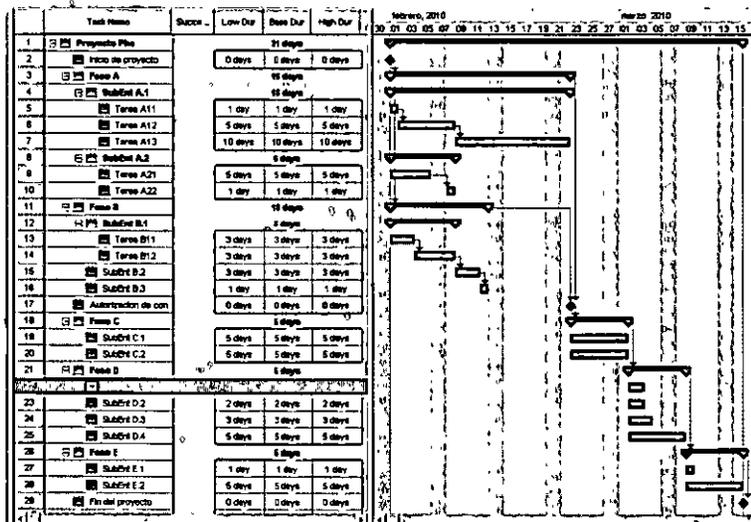
RISKY PROJECT: PRÁCTICA 2, MILESTONES



Para actualizar los cambios en el plan de trabajo de Risky Project, dar click en "Risk Schedule"

RISKY PROJECT: PRÁCTICA 2, MILESTONES

Al actualizar en Risky Project el resultado es como se muestra:

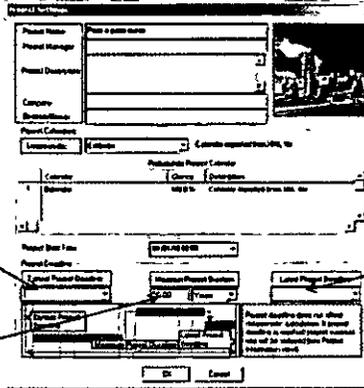


RISKY PROJECT: PRÁCTICA 3, DEFINICIÓN DEADLINES

- Dar click en Project / Main Project Settings...

Máximo día para iniciar el proyecto
4-ene-2010

Máxima duración del proyecto
(3 meses)

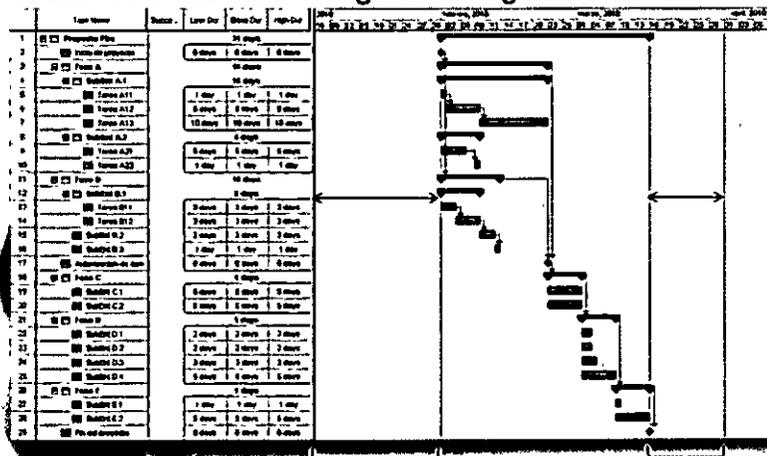


Máximo día para terminar el proyecto
(31-mar-2010)

- Los intervalos anteriores serán criterios para la simulación; las iteraciones que sobrepasen los límites definidos, no serán contabilizados para el análisis

RISKY PROJECT: PRÁCTICA 3, DEFINICIÓN DEADLINES

- La definición de deadlines genera el siguiente efecto:



Intervalos de
variación en el inicio

RISKY PROJECT: INCERTIDUMBRE

- Es posible integrar valores máximo y mínimo para ciertos atributos de cada tarea (Fecha de inicio, costo y duración, entre otras), con ello, otorgamos información al simulador para generar escenarios:

The screenshot shows the 'Task Information' dialog box for 'SubEnt C.2'. It has several tabs: General, Predecessors, Resources, Advanced, Deadline, Risk, Distribution, Tracking, Decision, and Branching. The 'Advanced' tab is active, showing a table with three rows: Low, Base, and High. Each row has columns for Start Time, Duration, and Finish Time. The 'Low' row shows a duration of 2 days, 'Base' shows 5 days, and 'High' shows 7 days. A 'Constraints' dropdown is set to 'As soon as possible'. A text box on the right explains that entering duration is the best way to schedule the task. Arrows point from the text 'Duración probable más corta' to the 2-day and 7-day values, and 'Duración probable más larga' to the 5-day value.

	Start Time	Duration	Finish Time
Low	02/23/10 08:00	2 days	02/24/10 18:00
Base	02/23/10 08:00	5 days	03/01/10 18:00
High	02/23/10 08:00	7 days	03/03/10 18:00

RISKY PROJECT: TRABAJO → DURACIÓN

- Al indicar valores mínimos y máximos de la duración, automáticamente se modifica el esfuerzo de los recursos:

The screenshot shows the 'Task Information' dialog box for 'SubEnt C.2' with the 'Resources' tab active. It displays a table with columns for Resource, Units, Low, Base, High, and Note. Two resources are listed: 'Recurso 4' and 'Recurso 5'. Arrows point from the text 'Esfuerzo de 2 días de un recurso' to the 'Low' column and 'Esfuerzo de 7 días de un recurso' to the 'High' column.

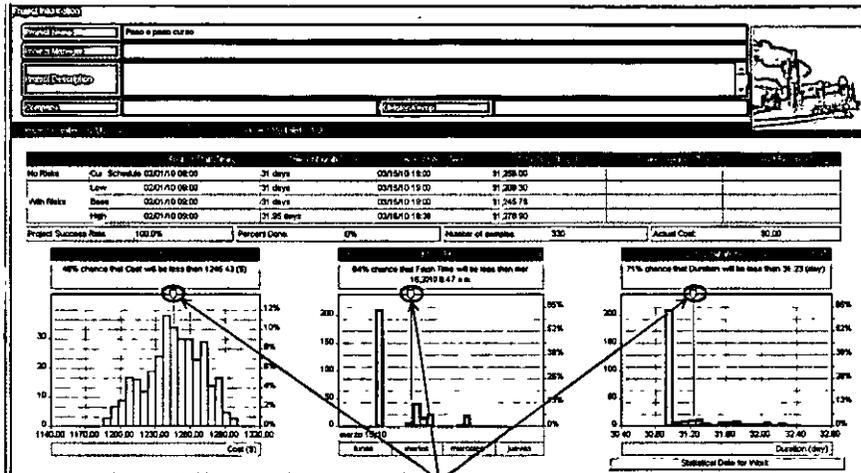
	Resource	Units	Low	Base	High	Note
1	Recurso 4	100.0 %	16 hr	40 hr	56 hr	
2	Recurso 5	100.0 %	16 hr	40 hr	56 hr	



RISKY PROJECT: SIMULACIÓN

Al generar la simulación [D], podemos identificar plenamente los efectos de la incertidumbre:

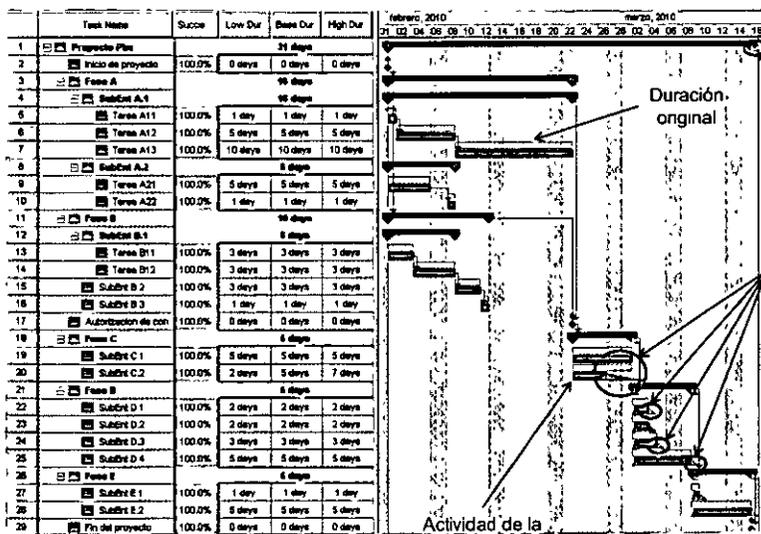
Analysis / Project Summary



Probabilidad acumulada

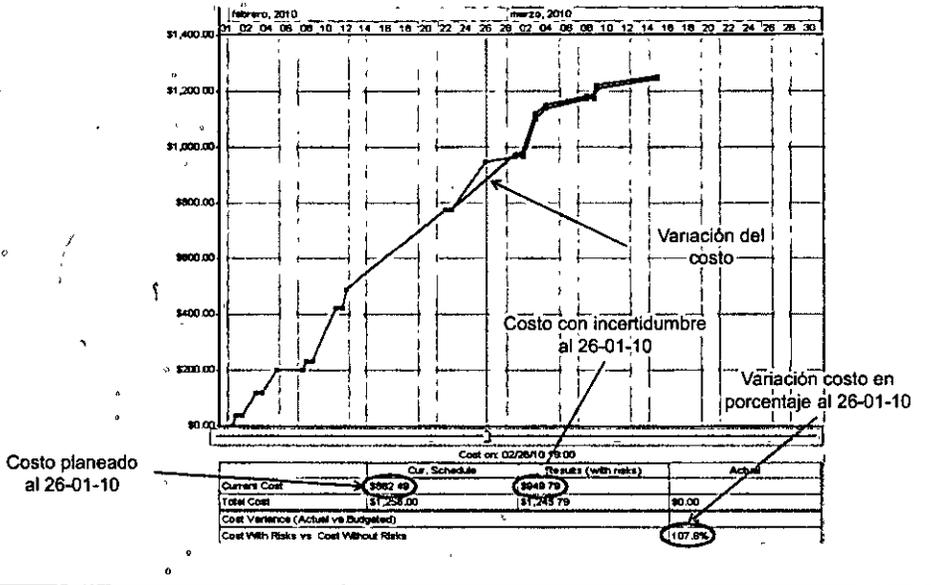
RISKY PROJECT: SIMULACIÓN

Analysis / Result Gantt



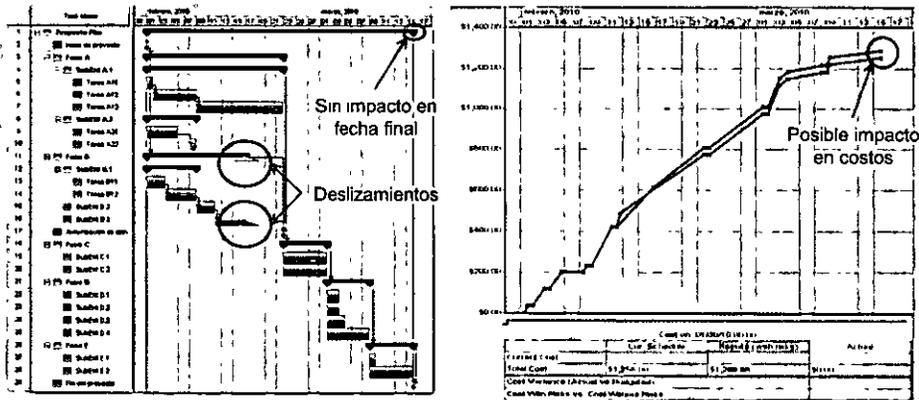
RISKY PROJECT: SIMULACIÓN

Analysis / Result Gantt



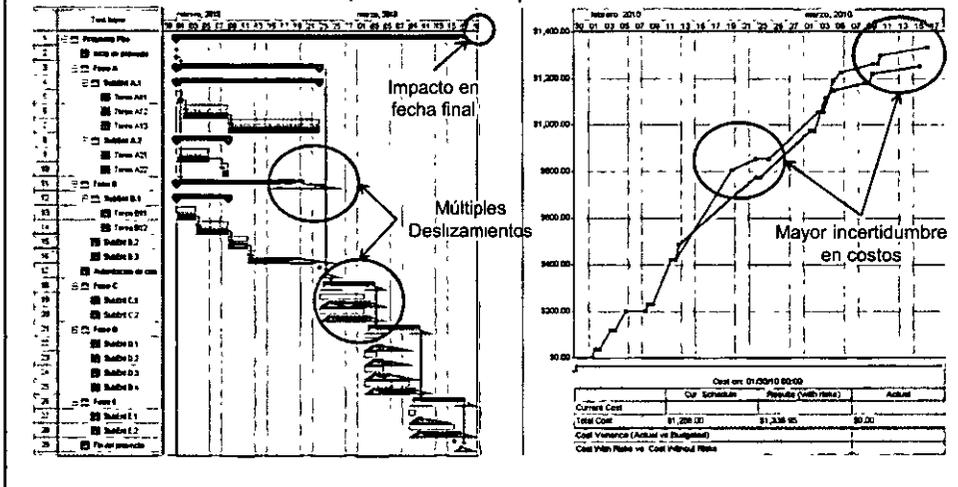
RISKY PROJECT: INCERTIDUMBRE TAREA NO CRITICA

- Regresar a la misma duración (5 días), los valores de duración mínima, base y máxima de la tarea SubEnt C.2
- Modificar los valores de duración de la tarea SubEnt B.3; mínima a 1 día, base a 1 día, máxima a 7 días.
- Generar la simulación, seleccionar pestaña análisis / Result Gantt:



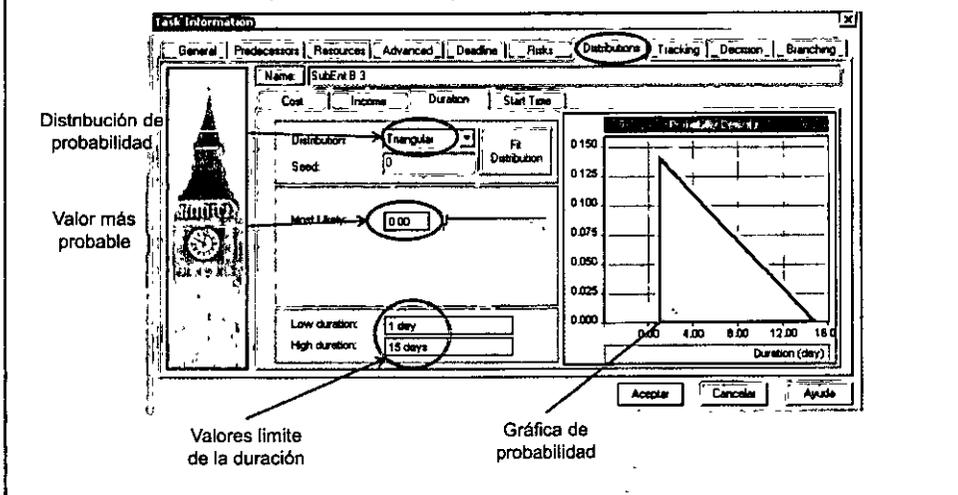
RISKY PROJECT: INCERTIDUMBRE TAREA NO CRITICA (2)

- Modificar los valores de duración de la tarea SubEnt B.3; mínima a 1 día, base a 1 día, máxima a 15 días (mayor al free float)
- Generar la simulación, seleccionar pestaña análisis:



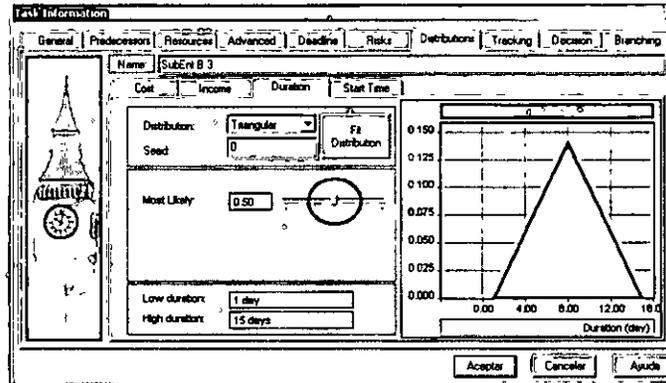
RISKY PROJECT: VALORES DURACIÓN <-> DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

- Los valores definidos en la duración pueden verse afectados por la distribución de probabilidad que se seleccione



RISKY PROJECT: VALORES DURACIÓN <-> DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

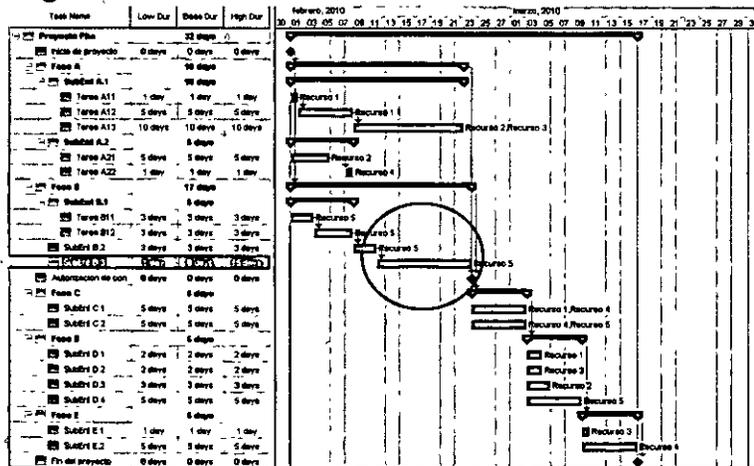
- Es posible modificar la gráfica de probabilidad



- En este caso, el valor más probable es justo a la mitad del intervalo. Por ello, la duración base de la tarea cambia de valor

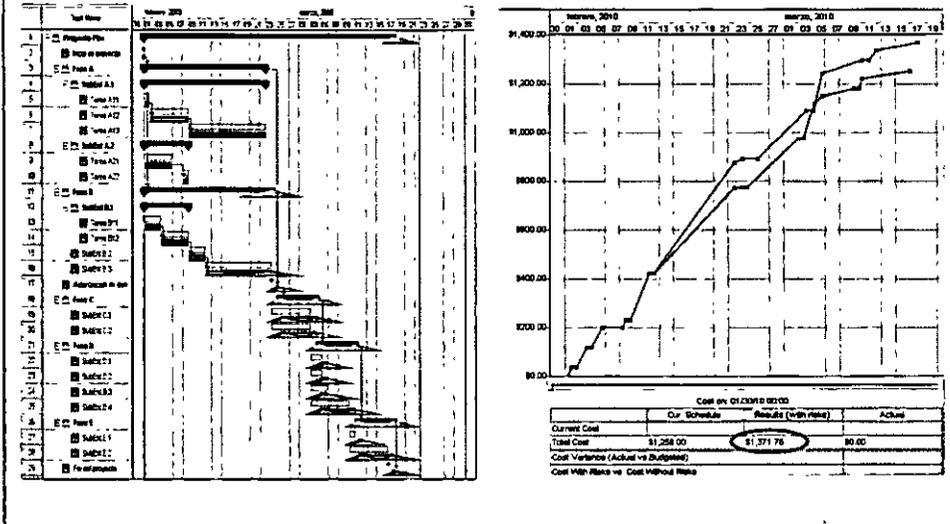
RISKY PROJECT: VALORES DURACIÓN <-> DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

- La afectación del valor base en duración, afecta a su vez el cronograma base:



RISKY PROJECT: VALORES DURACIÓN <-> DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

- Los resultados de la simulación queda como sigue:



RISKY PROJECT: PRÁCTICA 4, RANGOS EN DURACIÓN Y LAGS

Modificar la duración de las tareas como a continuación se indica:

Tarea	Duración mínima	Duración base	Duración máxima	Distribución	Parámetro
Inicio del proyecto	0 días	0 días	2 días	Triangular	0.20
Tarea A11	1 día	1 día	4 días	Triangular	0.00
Tarea A12	3 días	5 días	7 días	Triangular	0.500
Tarea A13	8 días	10 días	15 días	Exponencial	0.30
Tarea B12	2 días	4 días	4 días	Triangular	1.00
SubEnt B.3	1 días	3 días	9 días	Triangular	0.25
SubEnt C.2	0 días	5 días	10 días	Rayleigh	0.30
SubEnt D.1	1 días	2 días	6 días	Triangular	0.20
SubEnt E.2	4 días	5 días	5 días	Triangular	1.00

RISKY PROJECT: PRÁCTICA 4, RANGOS EN DURACIÓN Y LAGS

- Al indicar las dependencias entre tareas, es posible indicar retardos o lags, incluyendo valores mínimos y máximos, y en su caso la distribución probabilística correspondiente.
- Ingresar las siguientes dependencias y lags, como a continuación se indican:

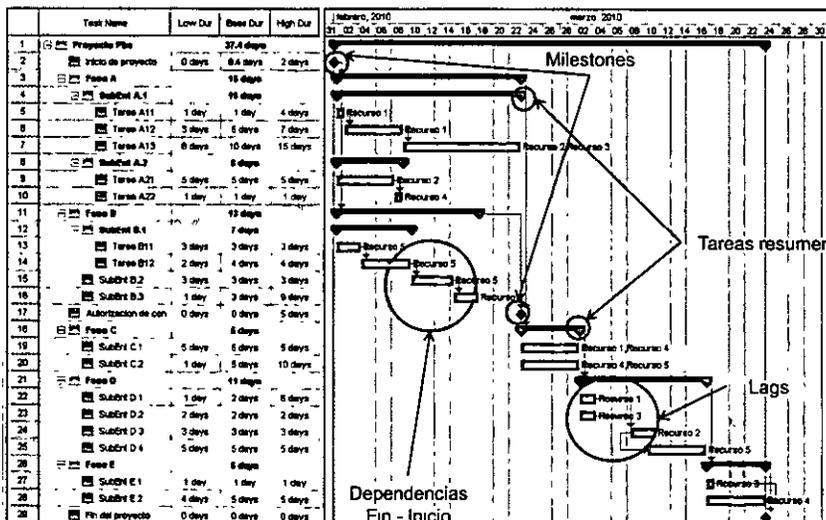
Nombre	Dependencias	Tipo	Lag	Distribución	Semilla
SubEnt D.3	SubEnt D.1	FS	0, 1, 3	Triangular	60
SubEnt D.3	SubEnt D.2	FS	0, 2, 4	Triangular	60
SubEnt D.4	SubEnt D.3	SS	1, 2, 3	Triangular	
SubEnt E.2	SubEnt E.1	FF	0, 0, 3	Triangular	

Indica que hay una fuerte relación en la variación del retardo de las 2 tareas

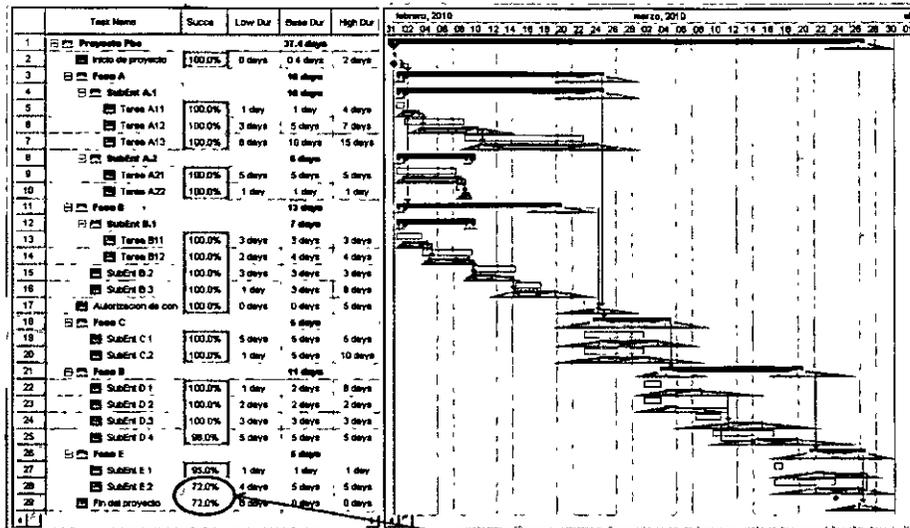
- Si los valores mínimos y máximos de retardo son diferentes, la distribución es triangular; si los 3 valores son iguales la distribución es indefinida (valor por omisión)

RISKY PROJECT: PRÁCTICA 4, RANGOS EN DURACIÓN Y LAGS

- El plan de trabajo se refleja de la siguiente manera:

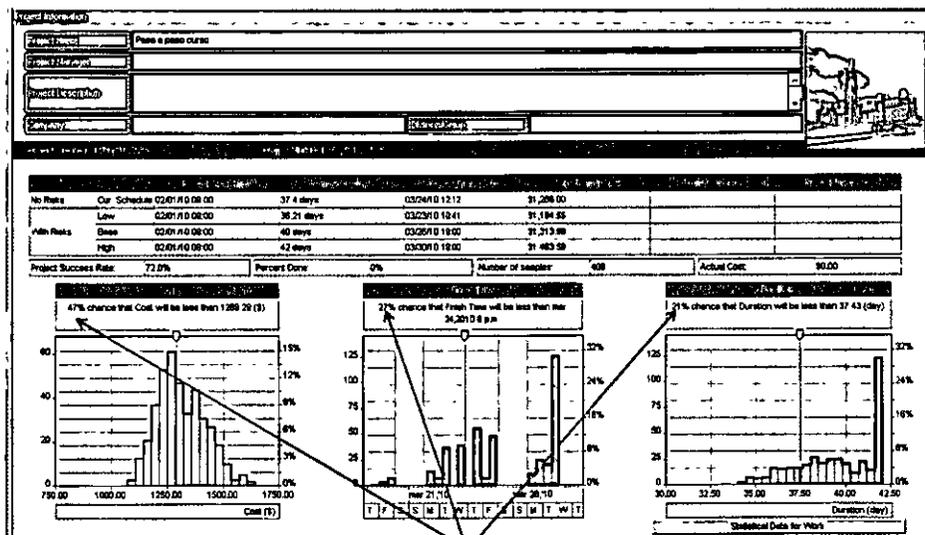


RISKY PROJECT: PRÁCTICA 4, RESULTADO SIMULACIÓN



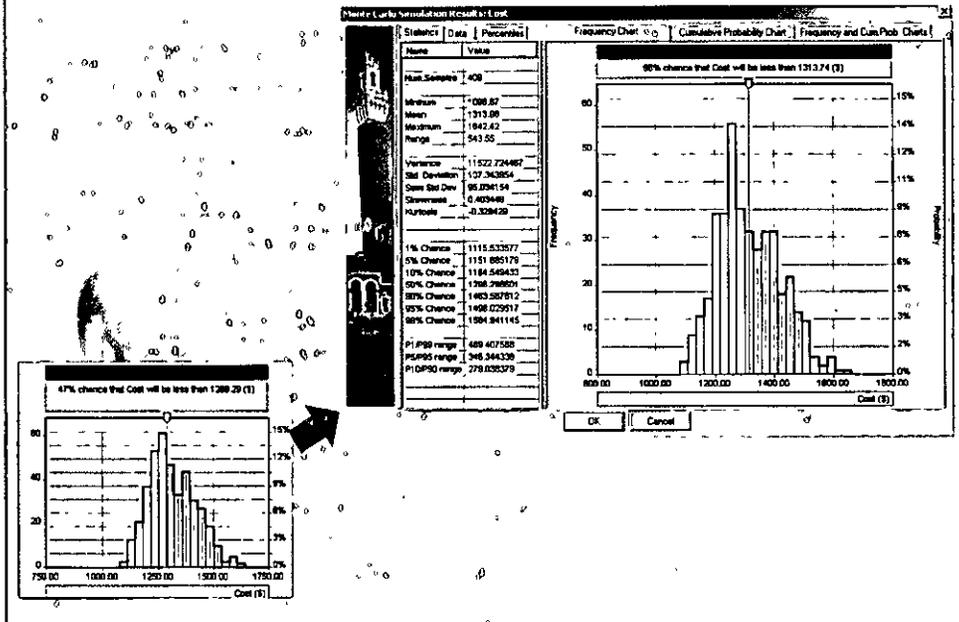
Solo el 72% de las iteraciones estas tareas terminan con éxito

RISKY PROJECT: PRÁCTICA 4, RESULTADO SIMULACIÓN



Dadas las condiciones, es más probable que el proyecto termine abajo del costo (47%), que termine en la fecha (27%) o duración estipulada (21%)

RISKY PROJECT: PRÁCTICA 4, RESULTADO SIMULACIÓN



RISKY PROJECT: ADMINISTRANDO RIESGOS

- En risky project los riesgos tienen ciertos parámetros o propiedades:
 - Nombre o descripción (debe ser único; case sensitive)
 - Propietario, área de riesgo
 - Estar cerrado o abierto, ser una amenaza o una oportunidad
 - Es posible definir probabilidad de ocurrencia, nivel de impacto y momento del riesgo
- Asignación o grado de influencia:
 - Global → Afecta todo el proyecto
 - Local → Afecta a una tarea o a un recurso
- Ejemplo 1: Baja calidad del componente (Riesgo)
 - Tarea relacionada: Instalación del componente
 - Probabilidad de ocurrencia: 10%
 - Resultado: reinicio de tarea

RISKY PROJECT: ADMINISTRANDO RIESGOS

– Ejemplo Continuación: Baja calidad del componente (Riesgo)

- 2da Tarea relacionada: Pruebas

Alternativa 1:

- Probabilidad de ocurrencia: 10%
- Resultado: reinicio de tarea

Alternativa 2:

- Probabilidad de ocurrencia: 15%
- Resultado: Retraso de 2 días

Así entonces, es posible asignar más de un alternativa a un riesgo y un riesgo a más de una tarea

RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS

- Es recomendable ingresar riesgos desde el registro de riesgos:

	Risk Name	Cont.	Issue	Thresh.	Risk Assigned To	Prob.	Imp.	Score	Prob.	Imp.	Score
1	New or updated requirement	Open	Risk	Threat	All resources and tasks (global)	24.7%	43.8%	10.8%	24.7%	43.8%	10.8%
2	Other risks related to the project	Open	Risk	Threat	All resources and tasks (global)	18.2%	40.4%	7.7%	18.2%	40.4%	7.7%
3	Supplies are not delivered in a timely manner	Open	Risk	Threat	All resources and tasks (global)	12.8%	27.9%	3.5%	12.8%	27.9%	3.5%
4	Results are not accepted by the client	Open	Risk	Threat	All resources and tasks (global)	10.0%	20.9%	2.7%	10.0%	20.9%	2.7%
5	Low quality of supplies	Open	Risk	Threat	All resources and tasks (global)	8.2%	17.8%	2.3%	8.2%	17.8%	2.3%
6	Lack of knowledge of the specific area	Open	Risk	Threat	All resources (global)	10.3%	13.5%	1.4%	10.3%	13.5%	1.4%
7	Staff turnover	Open	Risk	Threat	All resources (global)	9.2%	14.8%	1.4%	9.2%	14.8%	1.4%
8	Policy required in interpretation of requirements	Open	Risk	Threat	All resources and tasks (global)	9.2%	10.0%	0.8%	9.2%	10.0%	0.8%
9	Risks arising from construction	Open	Risk	Threat	All resources and tasks (global)	3.8%	0.2%	0.2%	3.8%	0.2%	0.2%

- Para obtener los valores antes de mitigación, es necesario correr el calculo del proyecto
- Para obtener los valores después de mitigación, es necesario guardar la línea base

RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS

- En el registro de riesgos ingresar el riesgo: Baja calidad del componente

Risk Name	Open	Issue	Threat	Risk Assigned To	Prob	Imp	Sco	Score	Prob	Imp	Sco	Location	Division	Depen
Baja calidad del componente	Open													

- Seleccionar la pestaña Schedule y cambiar el nombre de la tarea SubEnt D.4 por el de "Instalación del componente"
- Dar doble click sobre su identificador para incluir el riesgo; seleccionar la pestaña risks
- Seleccionar el riesgo: "baja calidad del componente", indicar probabilidad de 10% y como Outcome: Reiniciar tarea

RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS

The screenshot shows the Risky Project software interface. On the left, a Gantt chart displays project tasks such as 'Proyecto P1a', 'Fase A', 'SubEnt A.1', 'Tarea A.1', 'SubEnt A.2', 'Tarea A.2', 'Fase B', 'SubEnt B.1', 'Tarea B.1', 'SubEnt B.2', 'Tarea B.2', 'SubEnt B.3', 'Tarea B.3', 'Fase C', 'SubEnt C.1', 'Tarea C.1', 'SubEnt C.2', 'Tarea C.2', 'Fase D', 'SubEnt D.1', 'Tarea D.1', 'SubEnt D.2', 'Tarea D.2', 'SubEnt D.3', 'Tarea D.3', 'Fase E', 'SubEnt E.1', 'Tarea E.1', 'SubEnt E.2', 'Tarea E.2', and 'Fin del proyecto'. The main window shows a risk register with the following data:

Risk Name	Chance	Outcome	Result	Ass
Baja calidad del componente	10%	Reiniciar tarea		

RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS

- Hacer lo equivalente para la tarea SubEnt E.1; cambiando el nombre por "Pruebas"
- Ingresar en la pestaña de riesgo (RISK), las dos alternativas de riesgo:

Alternativa 1:

Probabilidad de ocurrencia: 10%
Resultado: reinicio de tarea

Alternativa 2:

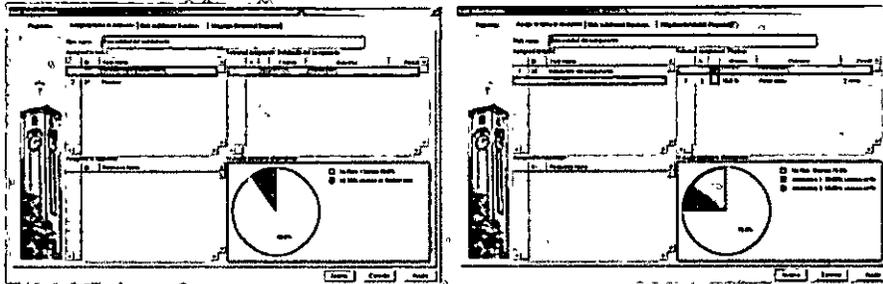
Probabilidad de ocurrencia: 15%
Resultado: Retraso de 2 días

- Al seleccionar el mismo riesgo, Risky Project identifica que se desea incluir varias alternativas o posibilidades para un mismo riesgo

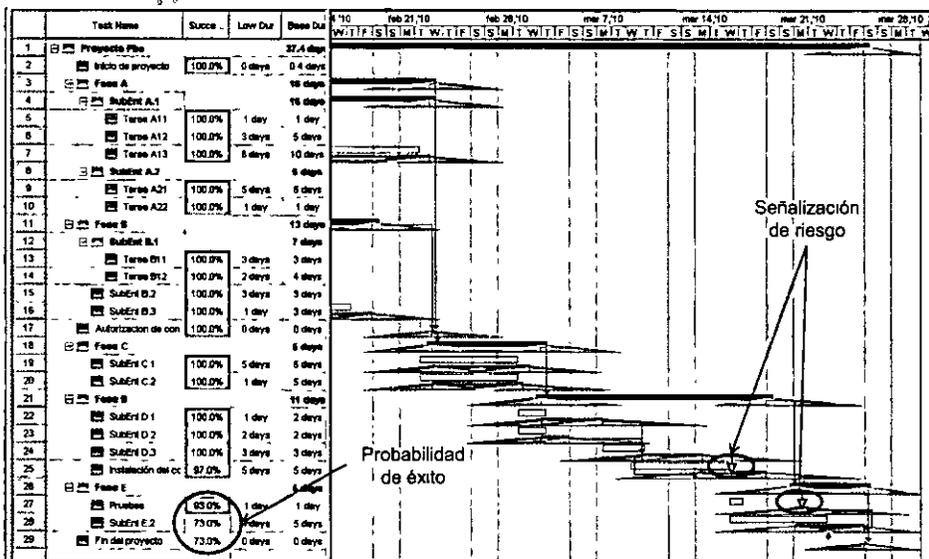
RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS

RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS

- Al dar doble click sobre el identificador del riesgo, podemos obtener información más precisa y grafica el mismo



RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS (SIMULACIÓN)

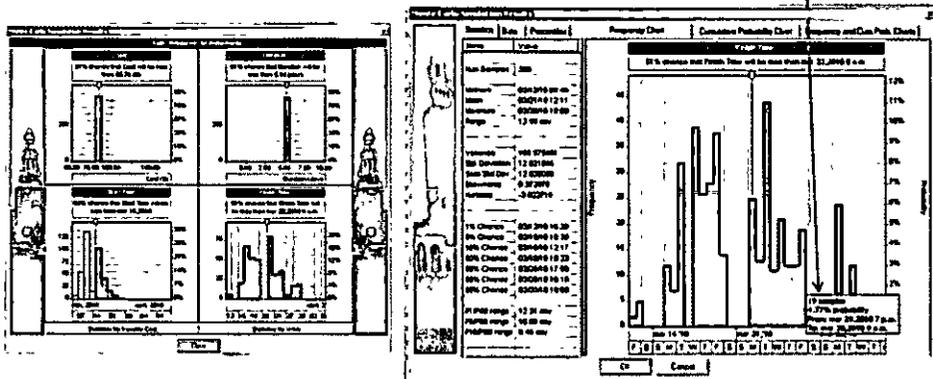




RISKY PROJECT: REGISTRO DE RIESGOS (SIMULACIÓN)

- En cada tarea se puede dar click para analizar a mayor detalle el resultado de la simulación; revisando el impacto en sus principales atributos:

Informe a nivel barra



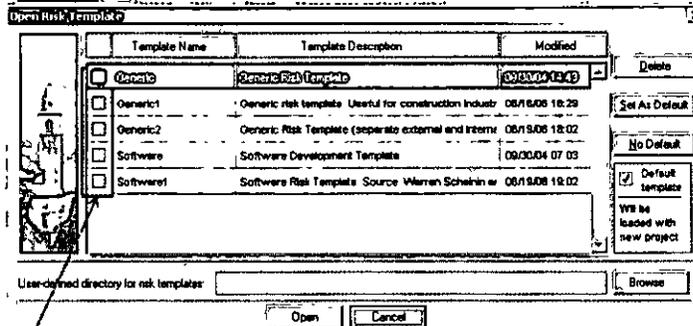
Detalle del análisis de la fecha de finalización

RISKY PROJECT: ADMINISTRANDO RIESGOS (OUTCOMES)

Outcome	Descripción
Relative delay Fixed delay	La duración se expandirá por el periodo definido en resultado, cuando el riesgo ocurra. En caso de ser negativo se contrae.
Restart task	La tarea reinicia en el momento que el riesgo ocurre; por lo que la duración de la tarea se incrementa
End task	La tarea finaliza satisfactoriamente cuando el riesgo ocurre, por lo que la duración se recorta
Cancel task	La tarea finaliza cuando el riesgo ocurre, por lo que la duración se reduce y la tarea es marcada como cancelada
Cancel task + all successors	Equivalente a la anterior, incluyendo a las sucesoras.
Relative cost increase Fix cost increase	Costo incrementa de acuerdo al monto o la proporción definida en resultado. Si el resultado es negativo el costo decrementa

RISKY PROJECT: USO DE PLANTILLAS DE RIESGOS

- Es posible utilizar plantillas genéricas de riesgos
- Selecciona en el menu Risk y la opción Open Risk Template, aparecerá una lista de plantillas genéricas
- Selecciona "Generic Risk Template"



Al activar estas casillas, cada uno proyecto tendrá desde un inicio estos riesgos

RISKY PROJECT: USO DE PLANTILLAS DE RIESGOS

- Al seleccionar la plantilla se agregan en automático los riesgos e impactos al registro de riesgos.

Global Risk Assignment Posible momento de materialización

Risk Index	Assign	A	Est	Outcome	Result	IS	Da	Cost	Start	End LD	Prob	Impact of	Char. Index
1	<input type="checkbox"/>	Task	1	1.0%	Positive delay	20.0%		70%		100.0%	Uniform		
2	<input type="checkbox"/>	Task	2	1.0%	Positive delay	50.0%		50%		100.0%	Uniform		
3	<input type="checkbox"/>	Task	3	1.0%	Positive delay	50.0%		50%		100.0%	Uniform		
4	<input type="checkbox"/>	Task	4	1.0%	Cancel task			60%		100.0%	Uniform		
5	<input type="checkbox"/>	Resource Pool											
6	<input type="checkbox"/>	Task	1	2.0%	Positive delay	20.0%		70%		100.0%	Uniform		
7	<input type="checkbox"/>	Task	2	2.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
8	<input type="checkbox"/>	Task	3	2.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
9	<input type="checkbox"/>	Task	4	2.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
10	<input type="checkbox"/>	Resource Pool											
11	<input type="checkbox"/>	Task	1	3.0%	Positive delay	30.0%		70%		100.0%	Uniform		
12	<input type="checkbox"/>	Task	2	3.0%	Positive delay	60.0%		40%		100.0%	Uniform		
13	<input type="checkbox"/>	Task	3	3.0%	Positive delay	60.0%		40%		100.0%	Uniform		
14	<input type="checkbox"/>	Task	4	3.0%	Positive delay	60.0%		40%		100.0%	Uniform		
15	<input type="checkbox"/>	Resource Pool											
16	<input type="checkbox"/>	Task	1	4.0%	Positive delay	20.0%		80%		100.0%	Uniform		
17	<input type="checkbox"/>	Task	2	4.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
18	<input type="checkbox"/>	Task	3	4.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
19	<input type="checkbox"/>	Task	4	4.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
20	<input type="checkbox"/>	Resource Pool											
21	<input type="checkbox"/>	Task	1	5.0%	Positive delay	10.0%		90%		100.0%	Uniform		
22	<input type="checkbox"/>	Task	2	5.0%	Positive delay	20.0%		80%		100.0%	Uniform		
23	<input type="checkbox"/>	Task	3	5.0%	Positive delay	30.0%		70%		100.0%	Uniform		
24	<input type="checkbox"/>	Task	4	5.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
25	<input type="checkbox"/>	Task	5	5.0%	Positive delay	50.0%		50%		100.0%	Uniform		
26	<input type="checkbox"/>	Task	6	5.0%	Positive delay	60.0%		40%		100.0%	Uniform		
27	<input type="checkbox"/>	Task	7	5.0%	Positive delay	70.0%		30%		100.0%	Uniform		
28	<input type="checkbox"/>	Task	8	5.0%	Positive delay	80.0%		20%		100.0%	Uniform		
29	<input type="checkbox"/>	Task	9	5.0%	Positive delay	90.0%		10%		100.0%	Uniform		
30	<input type="checkbox"/>	Task	10	5.0%	Positive delay	100.0%		0%		100.0%	Uniform		
31	<input type="checkbox"/>	Task	1	1.0%	Positive delay	20.0%		80%		100.0%	Uniform		
32	<input type="checkbox"/>	Task	2	1.0%	Positive delay	40.0%		60%		100.0%	Uniform		
33	<input type="checkbox"/>	Task	3	1.0%	Positive delay	60.0%		40%		100.0%	Uniform		
34	<input type="checkbox"/>	Task	4	1.0%	Cancel task			60%		100.0%	Uniform		

Alternativas del riesgo

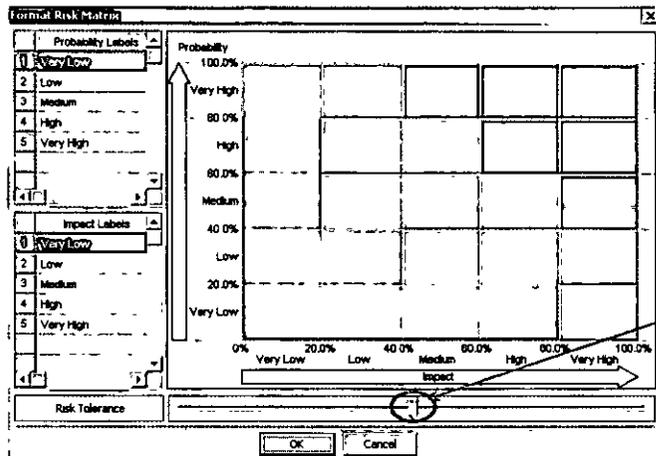
Alcance del riesgo

Resultado y probabilidad de materializarse

Distribución de probabilidad

RISKY PROJECT: MODIFICACIÓN DE TOLERANCIA AL RIESGO

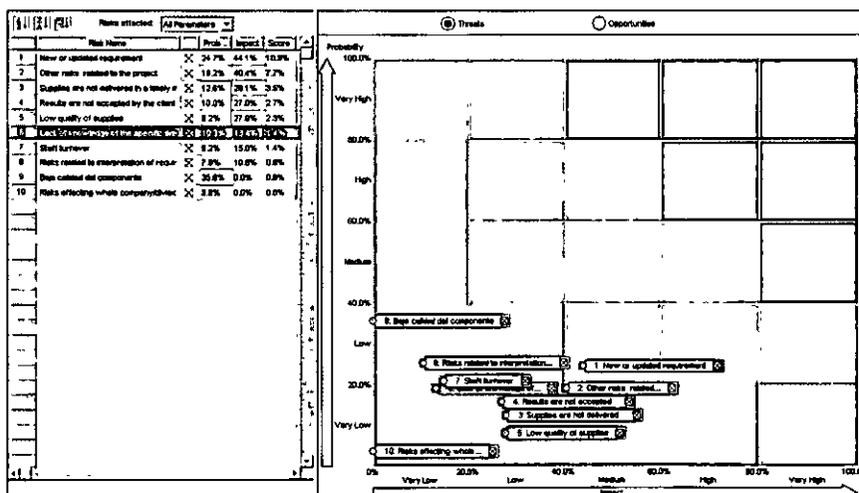
- Sobre la matriz de riesgos, en el botón derecho, se selecciona opciones. Aparecerá una nueva ventana, desde donde es posible cambiar la tolerancia.



Control de graduación

RISKY PROJECT: MATRIZ DE RIESGOS

- Incluyendo el template de riesgos general y generando los cálculos, obtenemos la siguiente gráfica:



RISKY PROJECT: MODIFICACIÓN DE TOLERANCIA AL RIESGO

- Sobre la matriz de riesgos, en el botón derecho, se selecciona opciones. Aparecerá una nueva ventana, desde donde es posible cambiar la tolerancia.

The screenshot shows the 'Format Risk Matrix' dialog box. On the left, there are two lists: 'Probability Labels' and 'Impact Labels', each with options from 0 (Very Low) to 5 (Very High). The main area is a 5x5 matrix grid. The vertical axis is labeled 'Probability' with values from 0% to 100.0%. The horizontal axis is labeled 'Impact' with values from 0% to 100.0%. At the bottom, there are 'Risk Tolerance' controls, including 'OK' and 'Cancel' buttons. An arrow points to the 'Risk Tolerance' section with the text 'Control de graduación de la tolerancia al riesgo'.

RISKY PROJECT: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

- Después de la adición de la plantilla de riesgos general y la ejecución de cálculos tenemos el siguiente análisis de sensibilidad.

The screenshot shows the 'Sensitivity Analysis' window. It contains a table with the following columns: Name, Risk, Risk Assigned To, Sensitivity, and Risk. The table lists various risk items and their corresponding sensitivity values. A circular callout highlights the 'Sensitivity' column, with an arrow pointing to it and the text 'Sensibilidad o influencia del riesgo al proyecto'.

Name	Risk	Risk Assigned To	Sensitivity	Risk
1 Risk: Clear role defined in the project	Risk	All resources and tasks (global)	0.722	
2 Risk: Resources are not distributed in a timely manner	Risk	All resources and tasks (global)	0.602	
3 Risk: Low quality of inputs	Risk	All resources and tasks (global)	0.602	
4 Risk: Results are not accepted by the client	Risk	All resources and tasks (global)	0.492	
5 Risk: Staff turnover	Risk	All resources (global)	0.240	
6 Risk: Lack of knowledge of the specific area	Risk	All resources and tasks (global)	0.222	
7 Risk: Risk related to redundancy of requirements	Risk	Assigned to 3 tasks/resources	0.176	
8 Risk: Risk related to redundancy	Risk	All resources and tasks (global)	0.097	
9 Risk: Risk affecting other dependencies	Risk	All resources and tasks (global)	0.000	

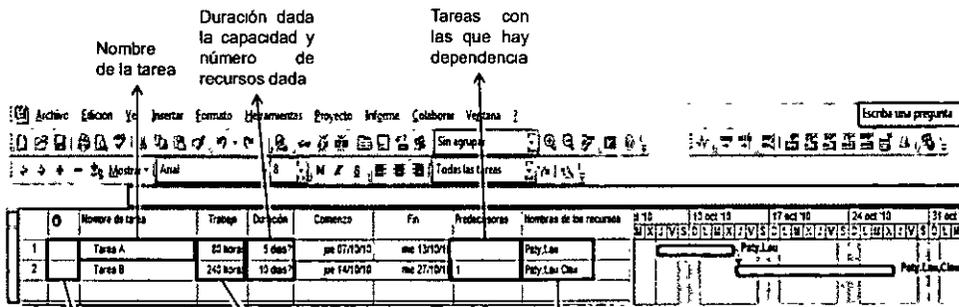
WBS – MS PROJECT - RISKY PROJECT: PRACTICA FINAL

Tiempo de elaboración: 90 minutos

- En parejas o tercias, suponer la construcción de una casa para su propio uso, junto con su familia
- Familia pequeña: Papá, Mamá, Hijos (2)
- Terreno limpio y con permisos para construcción
- 60 metros cuadrados de terreno, 110 metros construcción
- Comedor, sala, cocina, 2 baños, 3 recamaras, bodega, 2 lugares de estacionamiento
- Presupuesto de \$800,000.00 pesos (disponible en banco en inversión fija)
- Generar el WBS correspondiente, identificando todo el trabajo necesario
- Exportar a MS Project para secuenciar, asignar recursos y costos
- Identificar milestones
- Exportar a Risky.Project, integrar valores mínimos y máximos a duraciones
- Identificar 3 riesgos (3 generales y 2 específicos)
- Correr simulación y explicar resultados



CAPTURA DE TAREAS Y EDICIÓN DE PLANES (2)



Indica si la tarea esta finalizada, si tiene una nota o un delimitador de fecha entre otros

Trabajo necesario para completar la tarea

Recursos asignados

INFORMACIÓN DE TAREAS

- Mediante este dialogo es posible definir o conocer todas las características asociadas a una tareas

Información de la tarea

General | Predecesores | Recursos | Avanzado | Notas | Campos pers.

Nombre: E Duración: 1d7 Estimada

Porcentaje completado: 0% Prioridad: 500

Fechas

Comienzo: Fin:

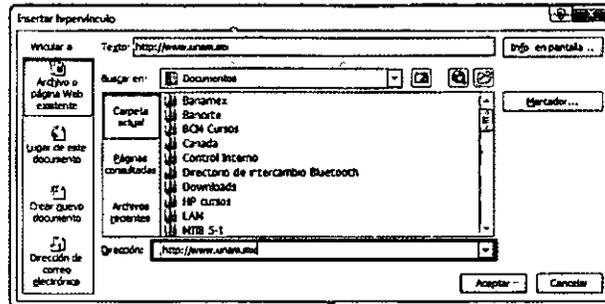
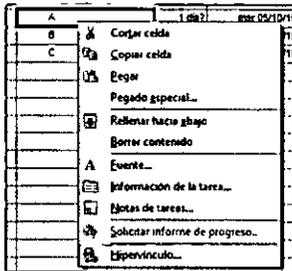
Ocultar barra de tareas

Ajustar barras de Gantt a resumen

Ayuda

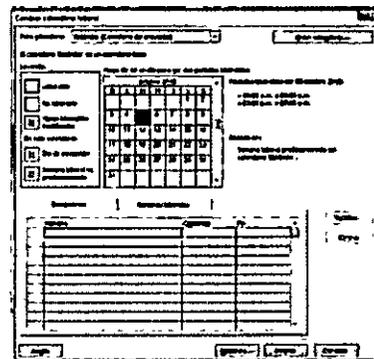
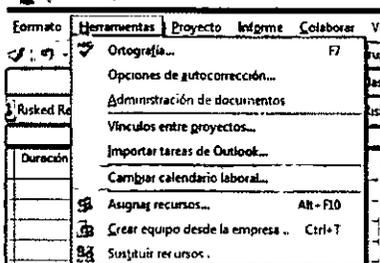
☰ HIPERVÍNCULOS

- Es posible asignar hipervínculos; a manera de obtener referencias para las tareas en forma de páginas web (intranet / internet) o documentos.



☰ CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- Como han revisado en la teoría, los proyectos tiene algunas propiedades o restricciones: Alcance, tiempo (fecha inicio y fin), y costo.
- En Project es posible especificar y/o calcular el tiempo y el costo.
- En el caso del tiempo, es posible configurar un calendario específico para el proyecto





CONFIGURACIÓN DEL CALENDARIO

Calendario actual

Permite la configuración de días festivos con posibilidad de repetición

Detalles de Base de pueblo

Establecer los períodos laborales de estos ejemplares

No laborable
 Períodos laborales

Inicio	Fin

Horarios específicos

Patrón de repetición

Día Cada día
 Semana
 Mensual
 Igual

Intervalo de operación

Comienza: Termina después de: veces
 Inverso a:

Aceptar Cancelar

Calendario laboral

Para gestionar:

El calendario "Estándar" es un calendario base

Legenda: Haga clic en un día para ver sus períodos laborales

Laborable
 No laborable
 Horas laborales modificadas
 Día de excepción
 Semana laboral no predeterminada

Octubre 2010						
D	L	M	J	V	S	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Períodos laborales del 05 octubre 2010
 + 09:00 a.m. a 01:00 p.m.
 + 03:00 p.m. a 07:00 p.m.

Basado en:
 Semana laboral predeterminada del calendario "Estándar".

Excepciones	Semanas laborales	
Nombre	Comienza	Fin

CONFIGURACIÓN DEL CALENDARIO

Calendario actual

Permite la configuración de semanas atípicas

Calendario laboral

Para gestionar:

El calendario "Estándar" es un calendario base

Legenda: Haga clic en un día para ver sus períodos laborales

Laborable
 No laborable
 Horas laborales modificadas
 Día de excepción
 Semana laboral no predeterminada

Octubre 2010						
D	L	M	J	V	S	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Períodos laborales del 05 octubre 2010
 + 09:00 a.m. a 01:00 p.m.
 + 03:00 p.m. a 07:00 p.m.

Basado en:
 Semana laboral predeterminada del calendario "Estándar".

Excepciones	Semanas laborales	
Nombre	Comienza	Fin
1	13/10/2010	14/10/2010

Detalles de [Predeterminado]

Establecer el período laboral para este semana laboral

Seleccionar día: Usar los períodos predeterminados del proyecto por este día
 Establecer días como período no laborable.
 Establecer día(s) en estos períodos laborales específicos

Inicio	Fin

Horarios específicos

Modificación a semana general o predeterminada

CONFIGURACIÓN DE FECHA DE ARRANQUE

«Fecha por omisión para todas las tareas

Fecha de referencia para cálculos de valor ganado o informe de avance automático

Se activa al escoger programación a partir de la fecha de fin del proyecto

Referencia para inicio / finalización por omisión

Calendario para el proyecto y sus tareas; a excepción de existir algún calendario específico por tarea o recurso

CALENDARIO PROYECTO, RECURSO, TAREA

- Hasta el momento hemos revisado como modificar el calendario del proyecto de manera que refleje el calendario de nuestra organización o el proyecto en particular
- Adicionalmente, en Project es posible generar calendario para el proyecto, recurso y tarea, de manera aumentar su capacidad de apego al calendario real del proyecto
- Dado el proyecto siguiente:

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Barra de Gantt
1	Proyecto Hospital	3 días	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]
2	Administración	1 día	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]
3	Plan Analítico	3 días	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]
4	Análisis Estructural	1 día	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]
5	Análisis de Energía	1 día	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]
6	Análisis Ambiental	1 día	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]
7	Plan O S&C	3 días	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]
8	Diseño Conceptual	1 día	lun 01/06/10	vie 14/06/10	[Barra de Gantt]

- Configuraremos los calendarios laborales de sus recursos



CALENDARIO PROYECTO, RECURSO, TAREA (2)

- Configuraremos los calendarios laborales de sus recursos de los siguiente recursos:

ID	Nombre del recurso	Tipo	Equivalencia de material	Iniciado	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa hora extra	Costo base	Acumulado	Calendario base	Código
1	Líder de proyecto	Trabajo		LP		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	
2	Analista nivel A	Trabajo		A		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	
3	Analista nivel B	Trabajo		A		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	
4	Director	Trabajo		D		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	

- Se generan 2 calendarios nuevos, a partir del calendario estándar
 - “Calendario Análisis de carga”, donde el lunes es NO laborable para todas las semanas
 - “Calendario Analista nivel A”, donde el viernes es NO laborable para todas las semanas

CALENDARIO PROYECTO, RECURSO, TAREA (3)

- Hasta el momento el calendario (fecha inicio de las tareas no ha sido afectado, dado que los calendarios específicos no han sido asignado, ni tampoco el calendario de la tarea

ID	Nombre del recurso	Tipo	Equivalencia de material	Iniciado	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa hora extra	Costo base	Acumulado	Calendario base	Código
1	Líder de proyecto	Trabajo		LP		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	
2	Analista nivel A	Trabajo		A		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	
3	Analista nivel B	Trabajo		A		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	
4	Director	Trabajo		D		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Promedio	Estándar	

Información de la tarea

General | Predecesoras | Recursos | **Avanzado** | Notas | Campos pers.

Nombre: Duración: Es planificada

Delimitar tarea

Fecha límite:

Tipo de delimitación: Fecha de delimitación:

Tipo de tarea: Condicionada por el esfuerzo

Calendario: La programación omite los calendarios de recursos

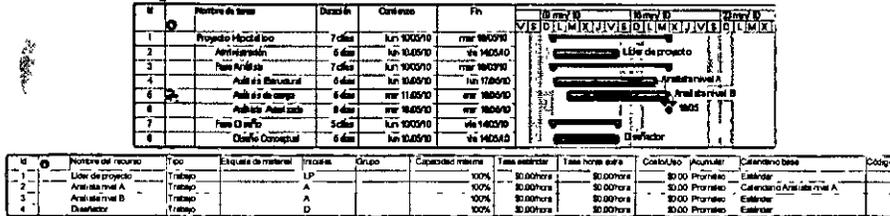
Código EDT:

Método del valor acumulado:

Marcar la tarea como hito

CALENDARIO PROYECTO, RECURSO, TAREA (4)

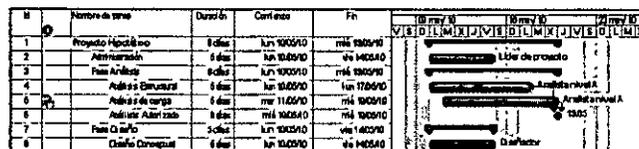
- Se asigna el calendario "Calendario Análisis de carga" a la tarea "Análisis de carga"
- Se asigna al recurso Analista nivel A, su calendario específico: "Calendario Analista nivel A"
- Se asignan los recursos a las tareas, obteniendo el siguiente resultado en las vistas diagrama de Gantt y Hoja de recursos:



- La tarea "Análisis estructural" se desplaza al día lunes 17 de mayo, dado que el recurso "Analista nivel A" no trabaja los viernes
- La tarea "Análisis de carga" se desplaza al día martes 18 de mayo, dado que su calendario indica que no puede elaborarse los lunes

CALENDARIO PROYECTO, RECURSO, TAREA (5)

- Se cambia la asignación del recurso de la tarea "Análisis de carga", asignando al "Analista nivel A", el final de la tarea se desplazará al miércoles 19 de mayo.



- Tal desplazamiento se debe a que se combinan los calendarios del recurso (Analista nivel A) y de la tarea (Análisis de carga); 3 días no son laborables
- Existe la opción de NO tomar en cuenta el calendario del recurso.

Información de la tarea

General | Predefinidas | Recursos | Asignado | Notas | Campos prev.

Nombre: Duración: días Elige el tipo de tarea

Fecha inicio:

Fin de distribución: Tipo de distribución:

Tipo de tarea: Considerar en el cálculo

Calendario: El primer sábado, domingo y festivos de recurso

Calendario (ID):

Método del cálculo:

Desactivar la tarea en los días...

TAREAS REPETITIVAS

- En Project es posible incluir tareas repetitivas, revisiones con el usuario, juntas de avance, etc. Para ello, seleccionamos del menú principal la opción "Insertar" y después "Tarea repetitiva...", en donde definiremos las características de la tarea repetitiva:

- Mediante este pantalla es posible configurar cualquier especificación de repetición

TAREAS REPETITIVAS (2)

- Especificaremos una tarea repetitiva con las siguientes características:
 - Nombre: Levantar requerimientos
 - Duración: 1 día
 - Repetición: Semanal (martes y jueves)
 - Terminación: Fin del proyecto (por defecto Project muestra esta)
 - Calendario: Estándar
 - Dependencia: No aplica ¿por qué?

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Proyecto Hojalatero	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10
2	Apertura	8 días	lun 10/05/10	mié 18/05/10
3	Levantar requerimientos	8 días	mié 11/05/10	mié 18/05/10
7	Forma Aristas	8 días	lun 14/05/10	mié 18/05/10
8	Adhesivo Estrechar	8 días	lun 14/05/10	lun 17/05/10
9	Adhesivo de carga	8 días	mié 11/05/10	mié 18/05/10
10	Adhesivo Alambres	8 días	mié 18/05/10	mié 18/05/10
11	Pintado Ovale	8 días	lun 14/05/10	mié 18/05/10
12	Clasificación	8 días	lun 14/05/10	vié 18/05/10

TAREAS REPETITIVAS (3)

- Se genera una tarea resumen que contiene a todas las repeticiones aplicables en base a las especificaciones dadas y duración del proyecto:

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Precededoras	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipotético	10 días	lun 18/05/10	vie 21/06/10		
2	Administración	8 días	lun 15/05/10	mie 19/05/10		Lider de proyecto
3	Fase Análisis	8 días	lun 18/05/10	mie 19/05/10		
4	Levantar requerimientos	6 días	mar 11/05/10	mar 18/05/10		
5	Levantar requerimientos	1 día	mar 11/05/10	mar 11/05/10		
6	Levantar requerimientos	1 día	jue 12/05/10	jue 12/05/10		
7	Levantar requerimientos	1 día	mar 10/05/10	mar 10/05/10		
8	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10		Analista nivel A
9	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mie 19/05/10		Analista nivel A
10	Análisis Autorizado	0 días	mar 19/05/10	mie 19/05/10	8,9	
11	Fase Diseño	10 días	lun 18/05/10	vie 21/06/10		
12	Diseño Conceptual	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10		Diseñador

- Al posicionar el cursor en la columna de información, obtenemos las características de la repetición

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Precededoras	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipotético	10 días	lun 18/05/10	vie 21/06/10		
2	Administración	8 días	lun 15/05/10	mie 19/05/10		Lider de proyecto
3	Fase Análisis	8 días	lun 18/05/10	mie 19/05/10		
4	Levantar requerimientos	6 días	mar 11/05/10	mar 18/05/10		
5	Levantar requerimientos	1 día	mar 11/05/10	mar 11/05/10		
6	Levantar requerimientos	1 día	jue 12/05/10	jue 12/05/10		
7	Levantar requerimientos	1 día	mar 10/05/10	mar 10/05/10		
8	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10		Analista nivel A
9	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mie 19/05/10		Analista nivel A
10	Análisis Autorizado	0 días	mar 19/05/10	mie 19/05/10	8,9	
11	Fase Diseño	10 días	lun 18/05/10	vie 21/06/10		
12	Diseño Conceptual	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10		Diseñador

TAREAS REPETITIVAS (4)

- Es importante destacar que las tareas repetitivas, dependiendo de cómo estén definidas, pueden o no ajustarse a desfases o ajustes de calendario. Por lo que, es importante tomar suficiente tiempo para su mejor configuración y revisar en caso de cambios en el cronograma del proyecto.
- En este caso si la duración de la tarea "Diseño conceptual" se actualiza a 10 días, la tarea repetitiva "levantar requerimientos" no aparece en automático para el jueves 20 de mayo

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Precededoras	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipotético	10 días	lun 18/05/10	vie 21/06/10		
2	Administración	8 días	lun 15/05/10	mie 19/05/10		Lider de proyecto
3	Fase Análisis	8 días	lun 18/05/10	mie 19/05/10		
4	Levantar requerimientos	6 días	mar 11/05/10	mar 18/05/10		
5	Levantar requerimientos	1 día	mar 11/05/10	mar 11/05/10		
6	Levantar requerimientos	1 día	jue 12/05/10	jue 12/05/10		
7	Levantar requerimientos	1 día	mar 10/05/10	mar 10/05/10		
8	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10		Analista nivel A
9	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mie 19/05/10		Analista nivel A
10	Análisis Autorizado	0 días	mar 19/05/10	mie 19/05/10	8,9	
11	Fase Diseño	10 días	lun 18/05/10	vie 21/06/10		
12	Diseño Conceptual	10 días	lun 10/05/10	vie 21/06/10		Diseñador

MOVER TAREAS

- Es importante conocer las técnicas más adecuadas para hacer modificaciones “clásicas”, como copiar, mover o cortar tareas, ya que sus diferentes columnas están relacionadas con sus sucesoras e hijos.
- Por ejemplo, para mover la tarea repetitiva “Levantar requerimientos”, es necesario seleccionar toda la fila, haciendo click en el identificador; zona gris de la extrema izquierda. El puntero del mouse se convierte en una cruz negra.
- Sostenemos el botón izquierdo del mouse y movemos la fila a la posición deseada; en este caso, justo después de la fase de análisis

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	≡ Proyecto Hipotético	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10
2	Administración	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10
3	+ Levantar requerimientos	8 días	mar 11/05/10	mar 18/05/10
7	- Fase Análisis	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10
8	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10
9	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10
10	Análisis Autorizado	0 días	mié 19/05/10	mié 19/05/10
11	≡ Fase Diseño	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10
12	Diseño Conceptual	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10

- Al sostener el botón izquierdo del mouse y movernos hacia abajo, aparece un indicador para mostrarnos la posición en que quedaría la tarea “en movimiento”

MOVER TAREAS (2)

- Al soltar el botón izquierdo del mouse, la tarea se mueve a la posición que apuntaba el indicador:

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	≡ Proyecto Hipotético	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10
2	Administración	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10
3	≡ Fase Análisis	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10
4	+ Levantar requerimientos	8 días	mar 11/05/10	mar 18/05/10
8	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10
9	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10
10	Análisis Autorizado	0 días	mié 19/05/10	mié 19/05/10
11	≡ Fase Diseño	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10
12	Diseño Conceptual	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10

INSERTAR TAREAS

- Para insertar tareas, la opción más cómoda es utilizar la tecla de "insert". Por ejemplo: Para incluir una la tarea "Análisis detallado" con duración de 3 días, elaborada por el recurso "Analista nivel B". Solo debemos que hacer lo siguiente:
 - Posicionarnos en cualquier columna del renglón 10; aparecerá de inmediato una nueva línea
 - Introducimos los datos, en cada columna

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Productores	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipodámico	11 días	lun 10/05/10	lun 20/05/10		
2	Administración	8 días	lun 10/05/10	mié 10/05/10		Gerente de proyecto
3	Plan Analítico	11 días	lun 10/05/10	lun 20/05/10		
4	Levantamiento de requerimientos	6 días	mar 11/05/10	mar 18/05/10		
5	Análisis de Estrategia	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10		Analista nivel A
6	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 10/05/10		Analista nivel A
7	Análisis de flujo de datos	3 días	lun 20/05/10	lun 24/05/10		Analista nivel B
8	Análisis de Almacenamiento	3 días	lun 24/05/10	vie 14/05/10		Analista nivel B
9	Plan de Diseño	3 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10		Analista nivel B
10	Diseño Conceptual	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10		Diseñador

DUPLICAR TAREAS

- Puede ser útil duplicar tareas. De manera de generar rápidamente una lista que se modifique posteriormente.
- Para ello, debemos posicionarnos en la celda "nombre de tarea" y con el mouse jalar hacia abajo el cuadro ubicado en la esquina inferior izquierda

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Describir América	10 días	lun 10/05/10	vie 21/05/10
2	Navegar	2 sem.	lun 10/05/10	vie 21/05/10

- Descendemos, sosteniendo el botón izquierdo del mouse hasta alcanzar el número deseado de repeticiones

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Describir América	10 días?	lun 10/05/10	vie 21/05/10
2	Navegar	2 sem.	lun 10/05/10	vie 21/05/10
3	Navegar	1 día?	lun 10/05/10	lun 10/05/10
4	Navegar	1 día?	lun 10/05/10	lun 10/05/10
5	Navegar	1 día?	lun 10/05/10	lun 10/05/10
6	Navegar	1 día?	lun 10/05/10	lun 10/05/10
7	Navegar	1 día?	lun 10/05/10	lun 10/05/10

- Mismo resultado causa la opción "Rellenar hacia abajo", la cual se habilita al dar click en el botón derecho del mouse



COPIAR TAREAS

- Situados en cualquier celda de la columna "Nombre de la Tarea", podemos ejecutar el clásico copiar, el cual tendrá el mismo resultado que duplicar o rellenar hacia abajo. Es decir, solo copian el nombre de la tarea
- Para copiar LA TAREA, seleccionamos el identificador del extremo izquierdo

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	09 may '10	16 may '10	25
1	Describir América	10 días	lun 10/05/10	vie 21/05/10	D	L	M
2	Navegar	2 sem	lun 10/05/10	vie 21/05/10			

- Enseguida, con el botón derecho, seleccionar copiar tarea, posicionarse en el renglón en que se desea y pegar

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	09 may '10	16 may '10	25
1	Describir América	10 días	lun 10/05/10	vie 21/05/10	D	L	M
2	Navegar	2 sem	lun 10/05/10	vie 21/05/10			

<ul style="list-style-type: none"> Copiar tarea Copiar tarea Pegar Pegado especial... Nueva tarea Eliminar tarea 							
--	--	--	--	--	--	--	--

COPIAR TAREAS (2)

- Es posible copiar una tarea con TODA su información e insertarla al mismo tiempo entre otras dos
- Para ello, seleccionamos la celda dando click en su identificador el extremo izquierdo, después botón derecho, opción copiar.

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombre de los recursos	09 may '10	16 may '10	23 may '10	30 may '10
1	Proyecto Hipotético	11 días	lun 10/05/10	lun 24/05/10			D	L	M	X
2	Administración	8 días	lun 10/05/10	mié 19/05/10		Lider de proyecto				
3	Navegar	11 días	lun 10/05/10	lun 21/05/10						
4	Copiar tarea	8 días	mar 11/05/10	mar 18/05/10						
8	Copiar tarea	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10		Analista nivel A				
9	Pegar	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10		Analista nivel A				
10	Pegado especial...	3 días	vie 23/05/10	lun 24/05/10	9	Analista nivel B				
11	0 días	0 días	lun 24/05/10	lun 24/05/10	8,10					
12	Nueva tarea	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10						
13	Eliminar tarea	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10		Definidor				

<ul style="list-style-type: none"> Copiar tarea Copiar tarea Pegar Pegado especial... Nueva tarea Eliminar tarea 										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

COPIAR TAREAS (3)

- Nos ubicamos en la tarea inferior, del par en que queremos que se copien las tareas, click botón derecho y después pegar.

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipotético	21 días	lun 18/05/10	lun 07/06/10		
2	Administración	8 días	lun 10/05/10	vie 19/05/10		Líder de proyecto
3	Fase Análisis	21 días	lun 18/05/10	lun 07/06/10		
4	Levantar requerimientos	8 días	mar 11/05/10	mar 19/05/10		
8	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10		Analista nivel A
9	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10		Analista nivel A
10	Análisis detallado	3 días	vie 20/05/10	lun 24/05/10		Analista nivel B
11	Fase Análisis B	10 días	mar 25/05/10	lun 07/06/10		
12	Levantar requerimientos	1 día	mar 25/05/10	mar 25/05/10		
16	Análisis Estructural	5 días	mar 25/05/10	mar 01/06/10		Analista nivel A
17	Análisis de carga	5 días	mar 25/05/10	mar 02/06/10		Analista nivel A
18	Análisis detallado	3 días	vie 03/06/10	lun 07/06/10	17	Analista nivel B
19	Análisis Avanzado	8 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	18, 19	
20	Análisis Autorizado	0 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	8, 11	
21	Fase Diseño	5 días	lun 18/05/10	vie 14/05/10		
22	Diseño Conceptual	5 días	lun 10/05/10	vie 14/05/10		Diseñador

- No hay limitante de pegar todo un grupo de tareas dentro de si mismas. Por ejemplo, en este caso se pegaron todas las tareas hijas de la tarea resumen "Fase análisis"

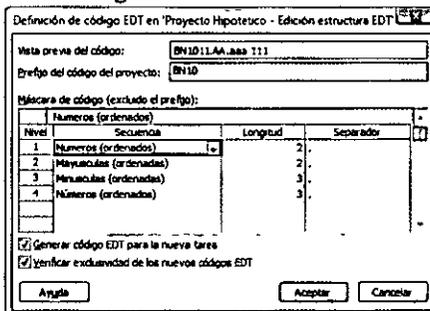
EDICIÓN ESTRUCTURA EDT

- Podemos desplegar el identificador de WBS (EDT en español), incluyendo la columna EDT. Para ellos damos click en el encabezado de "Nombre de Tarea" con el botón derecho, después seleccionamos "Insertar columna...". Ubicamos EDT en el combo que aparece (Nombre del campo) y después intro.

ID	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	1	Proyecto Hipotético	21 días	lun 18/05/10	lun 07/06/10
2	1.1	Administración	8 días	lun 10/05/10	lun 07/06/10
3	1.2	Fase Análisis	21 días	lun 18/05/10	lun 07/06/10
4	1.2.1	Levantar requerimientos	8 días	mar 11/05/10	mar 03/06/10
13	1.2.2	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10
14	1.2.3	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10
15	1.2.4	Análisis detallado	3 días	vie 20/05/10	lun 24/05/10
16	1.2.5	Fase Análisis B	10 días	mar 25/05/10	lun 07/06/10
17	1.2.5.1	Levantar requerimientos B	8 días	mar 25/05/10	mar 03/06/10
22	1.2.5.2	Análisis Estructural B	5 días	mar 25/05/10	mar 01/06/10
23	1.2.5.3	Análisis de carga B	5 días	mar 25/05/10	mié 02/06/10
24	1.2.5.4	Análisis detallado B	3 días	vie 03/06/10	lun 07/06/10
25	1.2.5.5	Análisis Avanzado B	8 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10
26	1.2.6	Análisis Autorizado	0 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10
27	1.3	Fase Diseño	10 días	lun 18/05/10	vie 21/05/10
28	1.3.1	Diseño Conceptual	5 días	lun 10/05/10	vie 21/05/10

EDICIÓN ESTRUCTURA EDT (2)

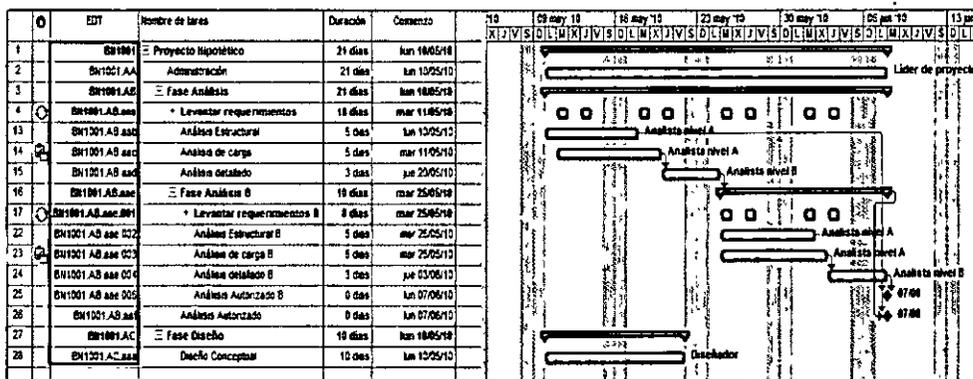
- La numeración, estructura del EDT (niveles) suele ser aplicable para cualquier proyecto. Pero es posible adecuarla a las necesidades o políticas de la empresa:
 - Seleccionar "Proyecto" del menú principal, después EDT en el submenú y finalmente "Definir código..."



- El prefijo permite incluir una clasificar los proyectos, por clientes por ejemplo. A partir de ahí, generar una estructura a acorde a nuestras necesidades o regulaciones

EDICIÓN ESTRUCTURA EDT (2)

- A continuación se muestra como quedaría la EDT definida en la filmin anterior, en el proyecto ejemplo:



- Una definición de estructura de EDT adecuada a la organización, permitirá un mejor entendimiento para todos los involucrados. Una muy complicada, dificultará la identificación y entendimiento del plan.

 **VISTAS DE INFORMACIÓN**

- En Project podemos incluir más de 400 diferentes campos, relacionados a tareas, recursos, costos, entre otros. Así también, existen campos personalizados.
- Por ello, se han desarrollado diferentes vistas que permitan analizar, registrar y editar la vasta información del proyecto.
- Las vistas más comunes se encuentran, fácilmente al alcance, existen 4 opciones para hacer uso de ellas:
 - Menú principal "Ver" y seleccionar alguna de los siguientes submenús:
 - Calendario
 - Diagrama de Gantt (Vista por omisión)
 - Diagrama de red
 - Gantt de seguimiento
 - Uso de tareas

 **VISTAS DE INFORMACIÓN (2)**

- Menú principal "Ver" y seleccionar más vistas, donde aparecerá un listado completo de las vistas existentes.
- Botón derecho sobre la barra azul del extremo izquierda, donde se muestra el nombre de la vista, después, seleccionar la vista que se desea
- Menú principal "Ver", activar la "barra de vistas"; habilita una barra en el extremo izquierdo que muestra las diferentes vista

VISTAS DE INFORMACIÓN (3)

- La siguiente imagen muestra las vistas disponibles directamente el menú principal "Ver":

The screenshot shows the 'Ver' menu open in a project management software. The menu items are:

- Calendario
- Diagrama de Gantt
- Diagrama de red
- Gantt de seguimiento
- Uso de tareas
- Gráfico de recursos
- Hoja de recursos
- Uso de recursos
- Más vistas...
- Tabla Entrada
- Barra de herramientas
- Desactivar Guía de proyectos
- Barra de vistas
- Ocultar/ Cambiar resaltado
- Encabezado y pie de página...
- Zoom...
- Ver
- Diseño Conceptual

The background shows a Gantt chart with tasks like 'Lider de proyecto', 'Analista nivel A', 'Analista nivel B', and 'Diseñador' with their respective start and end dates.

VISTAS DE INFORMACIÓN (4)

- La siguiente imagen muestra las vistas disponibles al seleccionar "Más Vistas..." en el menú principal "Ver":

The screenshot shows the 'Más vistas...' dialog box open. The list of views includes:

- Asignación de recursos
- Calendario
- Crucial Tools Update View 12.0
- Diagrama de red
- Diagrama de red desactivado
- Diagrama de relaciones
- Entrada de tareas
- Formulario de recursos
- Formulario de tareas
- Formulario Detalles de tarea
- Asignación de carga B
- Análisis de carga B
- Análisis Autorizado B
- Análisis Autorizado
- Fase Diseño
- Diseño Conceptual

The background Gantt chart is visible, showing the same project tasks as in the previous screenshot.

VISTAS DE INFORMACIÓN (5)

- La siguiente imagen muestra las vistas disponibles al utilizar el botón derecho del mouse en la barra azul del extremo izquierdo:

ID	EST	Nombre de tarea	Duración	Comienza	Fin
1		01 - Proyecto Hipotético	21 días	lan 18/05/10	lan 07/06/10
2		01.1 Admisión	21 días	lan 18/05/10	lan 07/06/10
3		01.2 Fase Análisis	21 días	lan 18/05/10	lan 07/06/10
4		01.2.1 Levantar requerimientos	18 días	mar 11/05/10	jun 03/06/10
13		01.2.2 Análisis Estructural	5 días	lan 10/05/10	lan 17/05/10
14		01.2.3 Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10
15		01.2.4 Análisis detallado	7 días	jun 20/05/10	lan 24/05/10
16		01.2.6 Fase Análisis B	18 días	mar 25/05/10	lan 07/06/10
17		01.2.6.001 Levantar requerimientos B	8 días	mar 25/05/10	jun 03/06/10
22		01.2.5.002 Análisis Estructural B	5 días	mar 25/05/10	mar 01/06/10
		Análisis de carga B	5 días	mar 25/05/10	mié 02/06/10
		Análisis detallado B	7 días	jun 03/06/10	lan 07/06/10
		Análisis Autorizado B	0 días	lan 07/06/10	lan 07/06/10
		Análisis Autorizado	0 días	lan 07/06/10	lan 07/06/10
		se Diseño	18 días	lan 18/05/10	vie 21/06/10
		Diseño Conceptual	10 días	lan 18/05/10	vie 21/06/10

<input type="checkbox"/> Calendario	<input type="checkbox"/> Diagrama de Gantt
<input type="checkbox"/> Diagrama de red	<input type="checkbox"/> Gráfico de seguimiento
<input type="checkbox"/> Uso de tareas	<input type="checkbox"/> Gráfico de recursos
<input type="checkbox"/> Hija de recursos	<input type="checkbox"/> Uso de recursos
<input type="checkbox"/> Más vistas...	
<input type="checkbox"/> Barra de vistas	

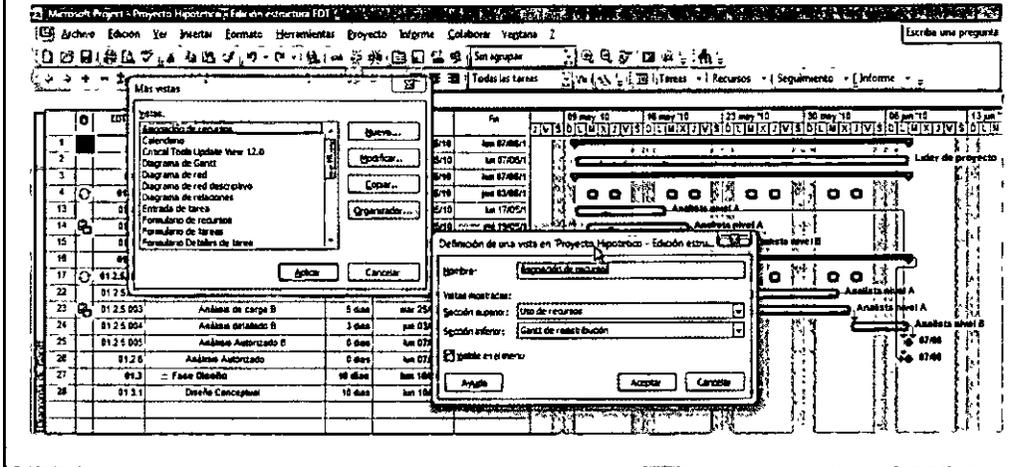
VISTAS DE INFORMACIÓN (6)

- La siguiente imagen muestra la barra de vistas:

ID	EST	Nombre de tarea	Duración	Comienza	Fin
1		01 - Proyecto Hipotético	21 días	lan 18/05/10	lan 07/06/10
2		01.1 Admisión	21 días	lan 18/05/10	lan 07/06/10
3		01.2 Fase Análisis	21 días	lan 18/05/10	lan 07/06/10
4		01.2.1 Levantar requerimientos	18 días	mar 11/05/10	jun 03/06/10
13		01.2.2 Análisis Estructural	5 días	lan 10/05/10	lan 17/05/10
14		01.2.3 Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10
15		01.2.4 Análisis detallado	7 días	jun 20/05/10	lan 24/05/10
16		01.2.6 Fase Análisis B	18 días	mar 25/05/10	lan 07/06/10
17		01.2.6.001 Levantar requerimientos B	8 días	mar 25/05/10	jun 03/06/10
22		01.2.5.002 Análisis Estructural B	5 días	mar 25/05/10	mar 01/06/10
23		01.2.5.003 Análisis de carga B	5 días	mar 25/05/10	mié 02/06/10
24		01.2.5.004 Análisis detallado B	7 días	jun 03/06/10	lan 07/06/10
25		01.2.5.005 Análisis Autorizado B	0 días	lan 07/06/10	lan 07/06/10
26		01.2.8 Análisis Autorizado	0 días	lan 07/06/10	lan 07/06/10
27		01.3 Fase Diseño	18 días	lan 18/05/10	vie 21/06/10
28		01.3.1 Diseño Conceptual	10 días	lan 18/05/10	vie 21/06/10

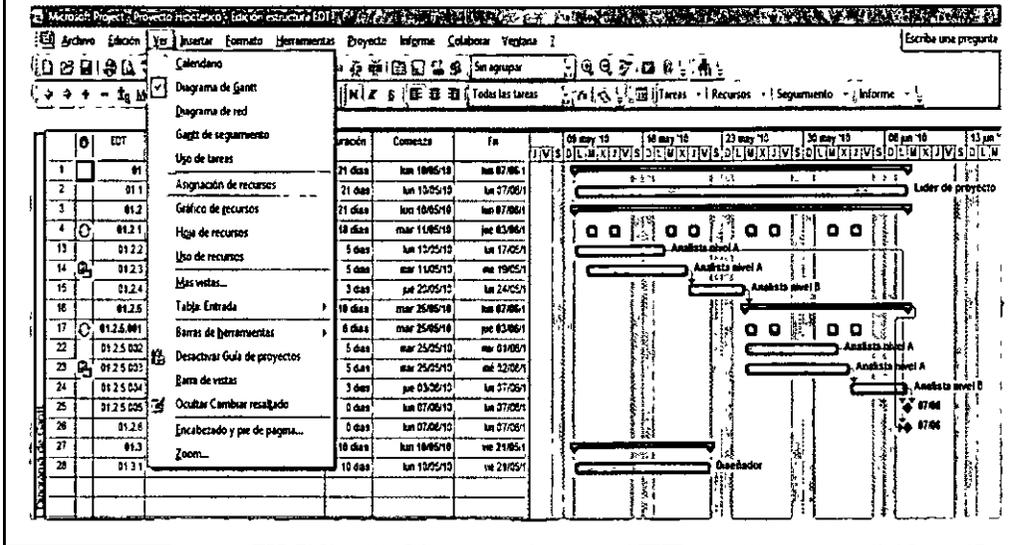
VISTAS DE INFORMACIÓN (7)

- Es posible modificar las vistas por omisión que aparecen en el menú "Ver".
- Seleccionamos la opción "Más Vistas...", en la lista que aparece, seleccionamos la vista que deseamos y a continuación click en "Modificar...", click en el checkbox "Visible en el menú"



VISTAS DE INFORMACIÓN (8)

- La siguiente imagen muestra que ya es posible acceder la vista "asignación de recursos" desde el menú principal

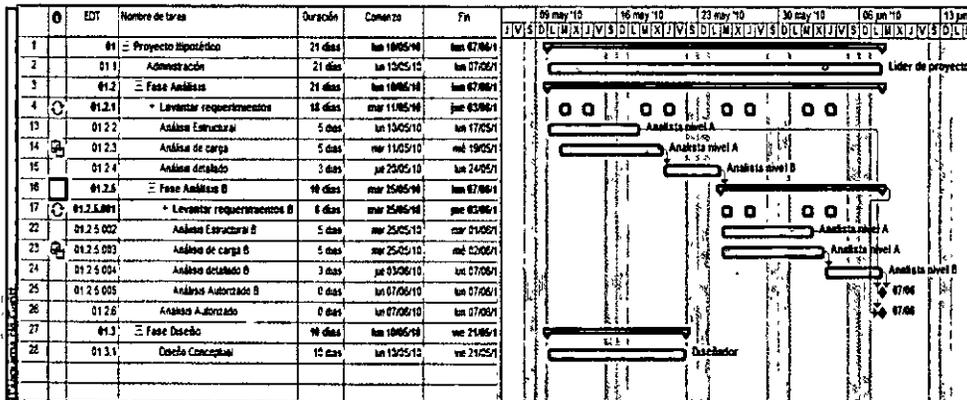


VISTAS DE INFORMACIÓN (9)

- Las vistas de Project siguen la siguiente clasificación:
 - Diagramas de Gantt
 - Diagramas de Red
 - Vistas de gráficos
 - Vistas de hojas
 - Vistas de uso
 - Formularios
 - Vistas combinadas

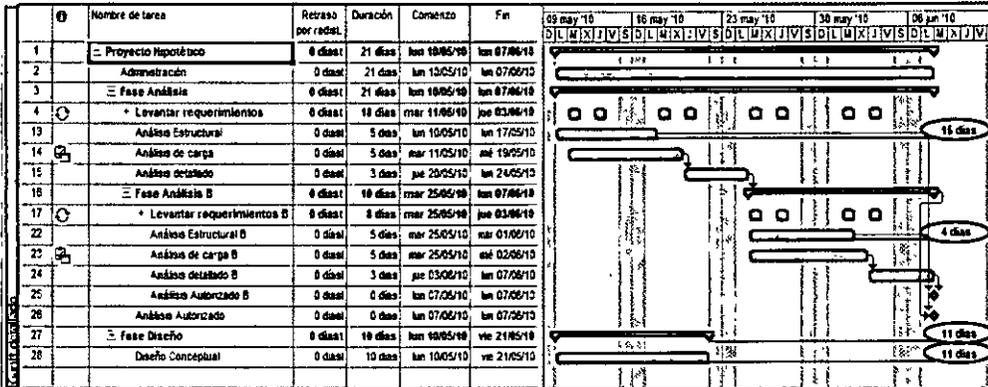
VISTAS DE INFORMACIÓN (10)

- Diagramas de Gantt
 - Son un tipo especial de vista que se utiliza de forma frecuentemente durante la etapa de administración del proyecto. La parte izquierda contiene una hoja y la derecha una representación gráfica en forma de barras a lo largo de una escala de tiempos.



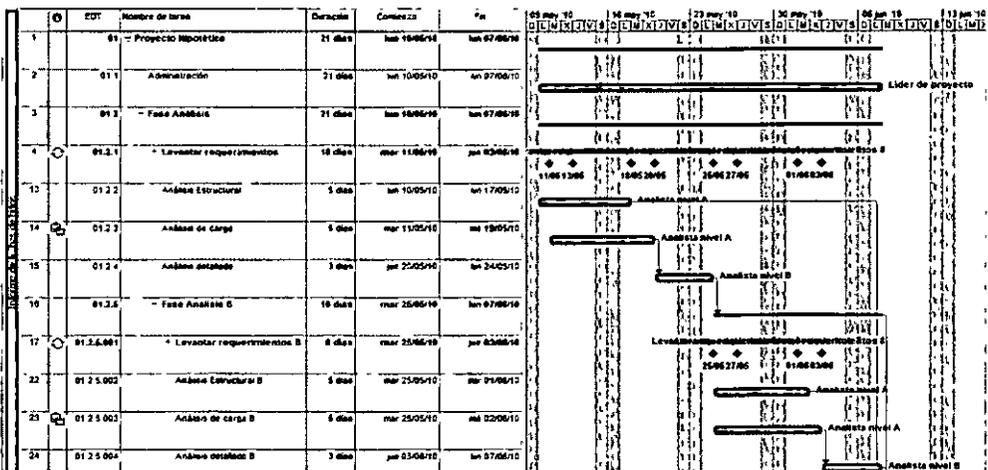
VISTAS DE INFORMACIÓN (11)

- Gantt detallado
 - Es muy útil para revisar las tolerancias máximas al retraso para cada tarea, identifica también la ruta crítica



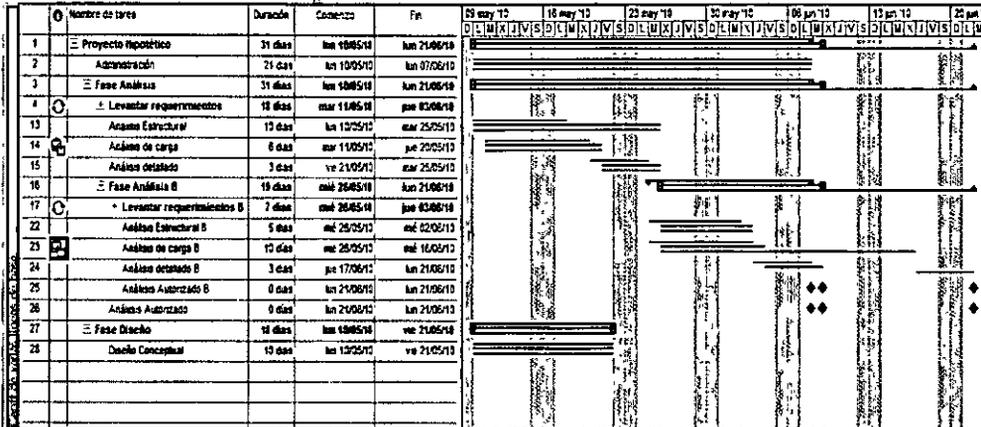
VISTAS DE INFORMACIÓN (11)

- Informe de fechas e hitos
 - Permite revisar a destacar sobre la gráfica de Gantt los hitos y sus fechas, apoyando la organización para los eventos más importantes del proyecto



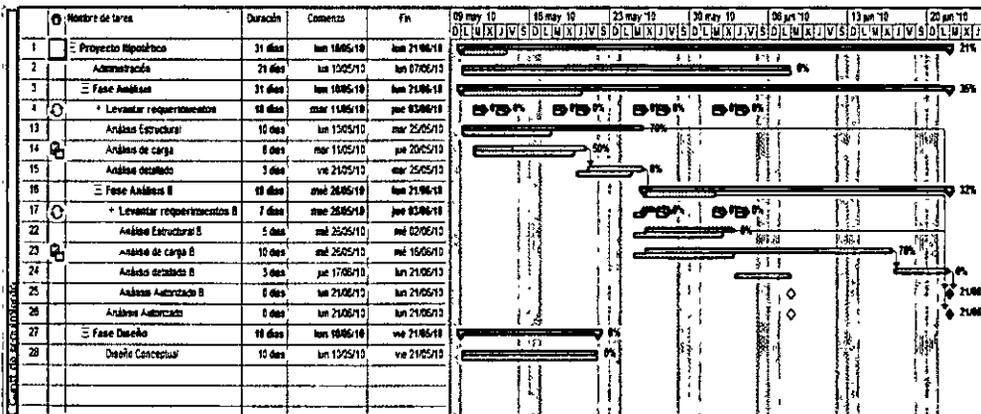
VISTAS DE INFORMACIÓN (12)

- Gantt de varias líneas base
 - Presenta las últimas 3 líneas bases guardadas, diferenciándolas por colores, lo que permite su comparación visual.



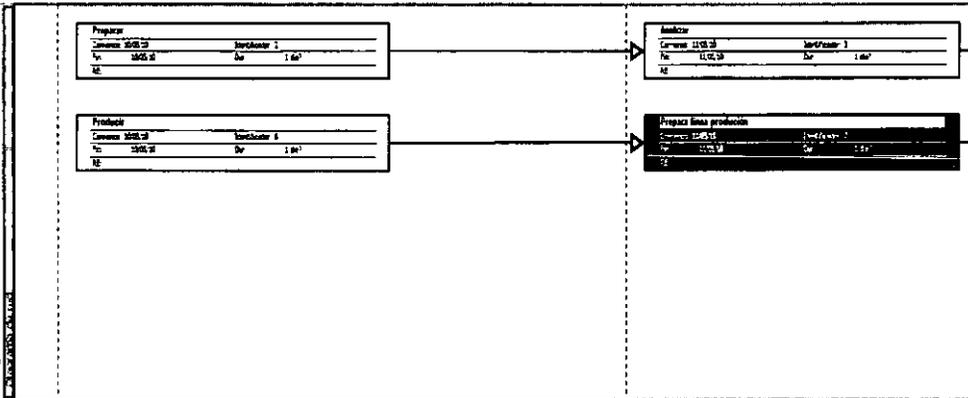
VISTAS DE INFORMACIÓN (13)

- Gantt de seguimiento
 - Presenta la ruta crítica, así como una comparación entre la línea base más actual y el estado de avance real del proyecto



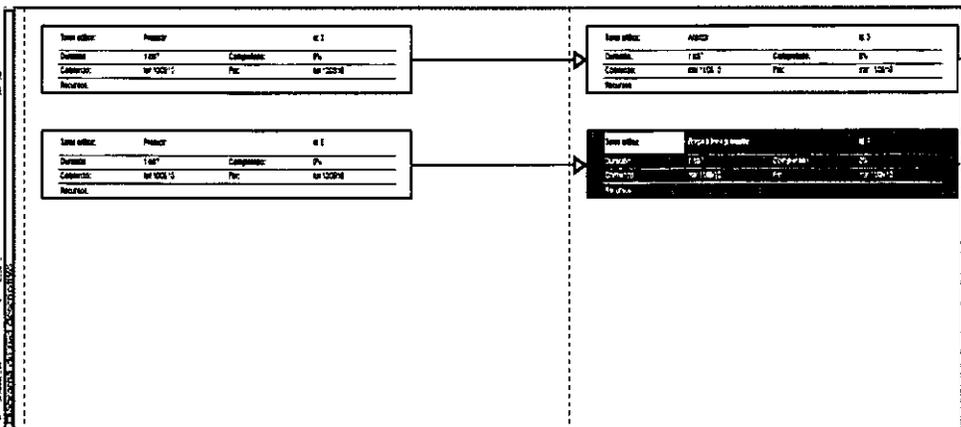
VISTAS DE INFORMACIÓN (14)

- Diagramas de Red
 - Vista gráfica que presenta cada tarea y la información relacionada en cuadros separados llamados nodos, los cuales están conectados mediante líneas; permitiendo visualizar el flujo del trabajo



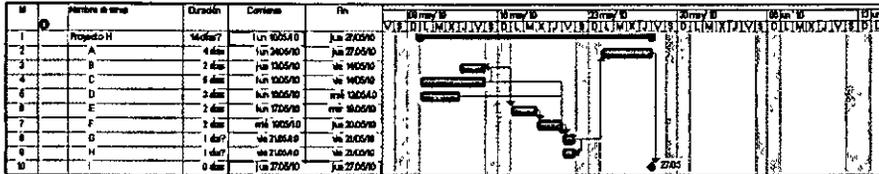
VISTAS DE INFORMACIÓN (15)

- Diagrama de red descriptivo
 - Visualiza las tareas y sus dependencias, puede ocuparse para refinar el flujo / dependencia del trabajo; en reuniones de trabajo en grupo

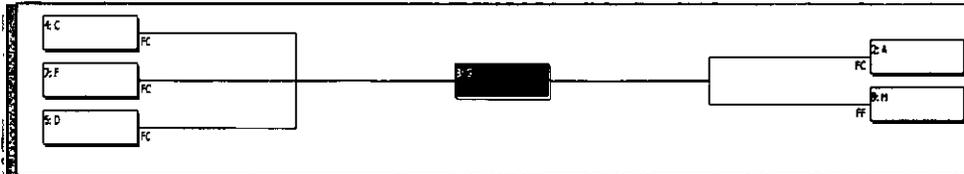


VISTAS DE INFORMACIÓN (16)

- Diagrama de red - Diagrama de relaciones
 - Vista de predecesores y sucesores de una única tarea seleccionada. En un proyecto con relaciones complejas, se utiliza para centrarse en las dependencias de tareas específicas

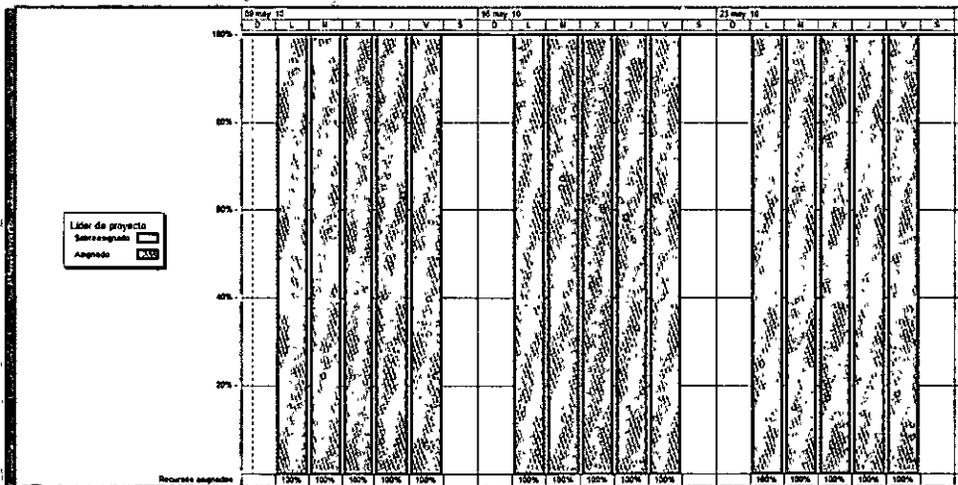


- Diagrama de relación resultante de la tarea G



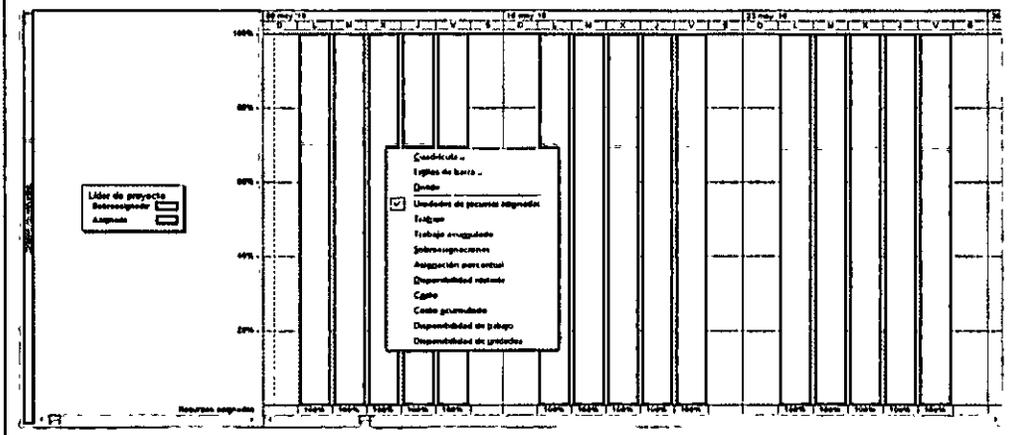
VISTAS DE INFORMACIÓN (18)

- Vistas gráficas
 - Las vistas gráficas presentan la información del proyecto mediante dibujos de forma que sea más sencilla la comunicación de los datos



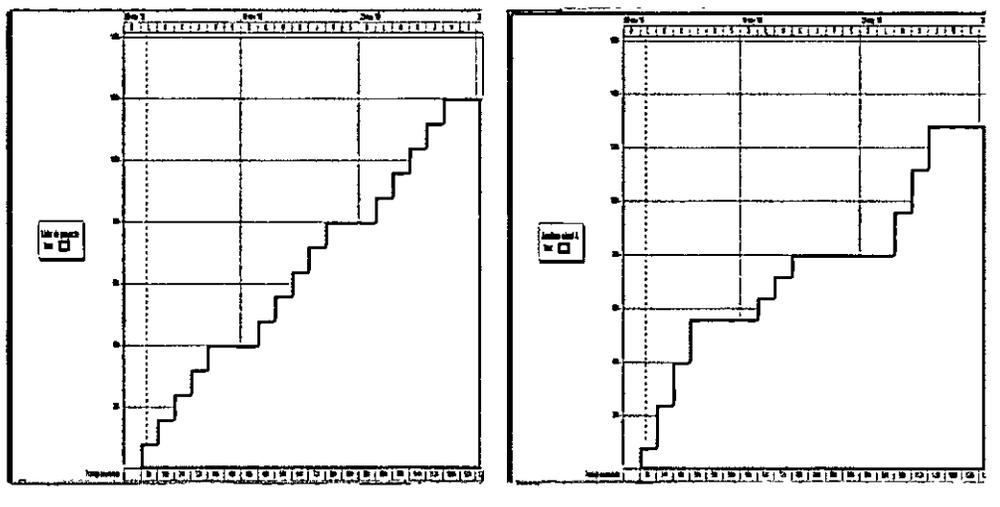
VISTAS DE INFORMACIÓN (19)

- Vistas gráficas – gráfica de recursos
 - Vista de asignación de los recursos, costos y trabajo en el tiempo sobre un determinado recurso
 - Al dar click en el botón derecho del mouse o Formato -> detalles, es posible seleccionar diferentes tipos de información para graficar



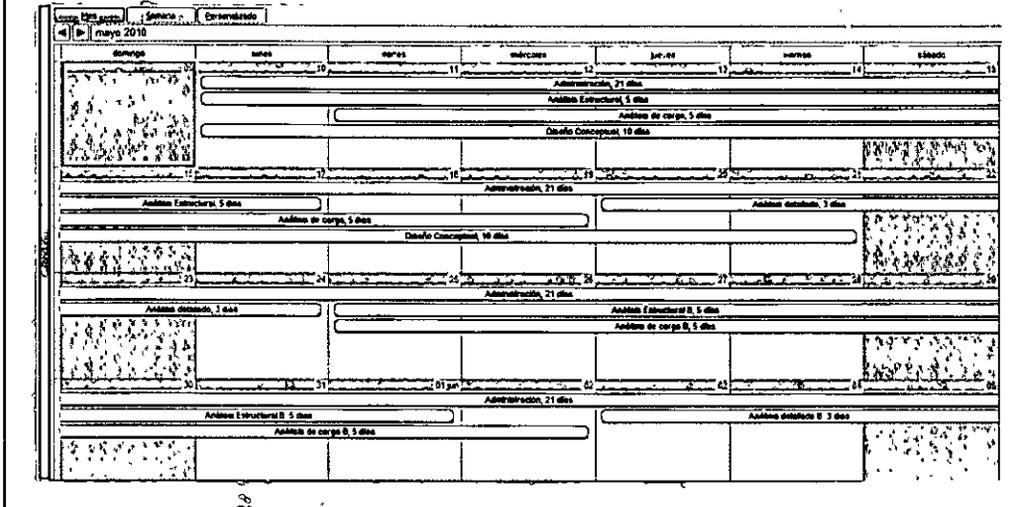
VISTAS DE INFORMACIÓN (20)

- Vistas gráficas – gráfica de recursos
 - En las siguientes imágenes se muestran el trabajo acumulado de dos recursos:



VISTAS DE INFORMACIÓN (21)

- Vistas gráficas - Calendario
 - Nos integra las tareas, representando su duración para una semana determinada o semanas, dentro de un formato de calendario



VISTAS DE INFORMACIÓN (22)

- Vistas de Hoja
 - Son vistas del estilo de hojas de cálculo, matrices; divididas en columnas y renglones: La imagen muestra la vista "Hoja de tareas"

ID	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesores	Hombres de los recursos
1	01	≡ Proyecto Hipotético	21 días	lun 10/05/10	lun 07/06/10		
2	01.1	≡ Administración	21 días	lun 10/05/10	lun 07/06/10		Lider de proyecto
3	01.2	≡ Fase Análisis	21 días	lun 10/05/10	lun 07/06/10		
4	01.2.1	+ Levantar requerimientos	18 días	mar 11/05/10	jue 03/06/10		
13	01.2.2	Análisis Estructural	5 días	lun 10/05/10	lun 17/05/10		Analista nivel A
14	01.2.3	Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mie 19/05/10		Analista nivel A
15	01.2.4	Análisis detallado	3 días	jue 20/05/10	lun 24/05/10	14	Analista nivel B
16	01.2.5	≡ Fase Análisis B	10 días	mar 25/05/10	lun 07/06/10	15	
17	01.2.5.001	+ Levantar requerimientos B	8 días	mar 25/05/10	jue 03/06/10		
22	01.2.5.002	Análisis Estructural B	5 días	mar 25/05/10	mar 01/06/10		Analista nivel A
23	01.2.5.003	Análisis de carga B	5 días	mar 25/05/10	mié 02/06/10		Analista nivel A
24	01.2.5.004	Análisis detallado B	3 días	jue 03/06/10	lun 07/06/10	23	Analista nivel B
25	01.2.5.005	Análisis Autorizado B	0 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	22,24	
26	01.2.6	Análisis Autorizado	0 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	13,16	
27	01.3	≡ Fase Diseño	10 días	lun 10/05/10	vie 21/05/10		
28	01.3.1	Diseño Conceptual	10 días	lun 10/05/10	vie 21/05/10		Diseñador

VISTAS DE INFORMACIÓN (23)

- Vistas de Hoja – Hoja de recursos
 - Permite la captura, modificación y revisión de la información del recurso en formato de hoja de cálculo o matriz

ID	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Unidad	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/hora	Acumular	Calendario base	Código
1	Labor de proyecto	Trabajo		LP		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrateo	Estándar	
2	Analista nivel A	Trabajo		A		100%	\$8.00/hora	\$8.00/hora	\$8.00	Prorrateo	Calendario Analista nivel A	
3	Analista nivel B	Trabajo		A		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrateo	Estándar	
4	Docente	Trabajo		D		100%	\$0.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrateo	Estándar	

VISTAS DE INFORMACIÓN (24)

- Vistas de Uso
 - Están compuestas de una vista de hoja o matriz en el lado izquierdo y una hoja de tiempos en la derecha

ID	Nombre de tarea	Trabajo	Duración	Comenzó	Fin	Detalles	18 may '10														
							L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
1	Proyecto Bipolares	438 horas	21 días	lun 1895-10	lun 07/06/10	Trab	24h	24h	24h	24h	19h	15h	7h	24h							
2	Administración	168 horas	21 días	lun 1895-10	lun 07/06/10	Trab	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h
3	Labor de proyecto	168 horas	21 días	lun 1895-10	lun 07/06/10	Trab	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h
4	Fase Análisis	288 horas	21 días	lun 1895-10	lun 07/06/10	Trab	8h	16h													
5	Levantar requer	8 horas	15 días	mar 11/06-10	jue 03/06/10	Trab								8h							
6	Analizar Estructura	40 horas	5 días	lun 1895-10	lun 07/06/10	Trab	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h
7	Analista nivel A	40 horas	5 días	lun 1895-10	lun 07/06/10	Trab	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h	8h
8	Análisis de carga	40 horas	5 días	mar 11/06-10	mié 06/06/10	Trab								8h							
9	Analista nivel B	40 horas	5 días	mar 11/06-10	mié 06/06/10	Trab								8h							
10	Analista nivel D	24 horas	3 días	jue 20/05-10	lun 24/05/10	Trab								8h							
11	Fase Análisis B	168 horas	16 días	mar 25/06-10	lun 07/06/10	Trab								8h							
12	Levantar req	8 horas	8 días	mar 25/06-10	jue 03/06/10	Trab								8h							
13	Analista Estruct	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mar 02/06/10	Trab								8h							
14	Analista nivel A	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mar 02/06/10	Trab								8h							
15	Análisis de carg	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
16	Analista nivel B	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
17	Analista nivel D	24 horas	3 días	jue 03/06-10	lun 07/06/10	Trab								8h							
18	Análisis Estruct	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
19	Analista nivel A	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
20	Análisis de carg	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
21	Analista nivel B	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
22	Analista nivel D	24 horas	3 días	jue 03/06-10	lun 07/06/10	Trab								8h							
23	Análisis Estruct	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
24	Analista nivel A	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
25	Análisis de carg	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
26	Analista nivel B	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
27	Analista nivel D	24 horas	3 días	jue 03/06-10	lun 07/06/10	Trab								8h							
28	Análisis Estruct	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
29	Analista nivel A	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
30	Análisis de carg	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
31	Analista nivel B	40 horas	5 días	mar 25/05-10	mié 02/06/10	Trab								8h							
32	Analista nivel D	24 horas	3 días	jue 03/06-10	lun 07/06/10	Trab								8h							

VISTAS DE INFORMACIÓN (24)

- Formularios
- Son vistas especializadas que incluyen cuadros de texto y cuadrícula donde introducir información de revisión de una forma parecida a los cuadros de diálogo.

The screenshot displays a project Gantt chart with tasks such as 'Proyecto Hipotético', 'Administración', and 'Fase Análisis'. Below the chart, a resource usage table is visible for 'Análisis de carga B'.

ID	Nombre de recurso	Unidades	Trabajo	ID	Nombre de la procesadora	Tipo	Posición
3	Analista nivel B	100%	24h	11	Análisis de carga	PC	00

VISTAS DE INFORMACIÓN (25)

- Formularios – Formulario de recurso
- Capturar, modificar y revisar todos las tareas e información de planificación sobre un recurso determinado.

The screenshot shows a detailed resource form for 'Analista nivel A'. It includes fields for 'Costos', 'Tasa estándar', 'Tasa h. extra', and a table for project assignments.

Proyecto	ID	Nombre de tarea	Trabajo	trabajo por redde	Retraso	Comienzo	Fin
Proyecto hipot	13	Análisis Estructural	40h	00	00	lun 10/05/10	lun 17/05/10
Proyecto hipot	14	Análisis de carga	40h	00	00	mar 11/05/10	mié 19/05/10
Proyecto hipot	22	Análisis Estructural B	40h	00	00	mar 25/05/10	mar 01/06/10
Proyecto hipot	23	Análisis de carga B	40h	00	00	mar 25/05/10	mié 02/06/10

VISTAS DE INFORMACIÓN (26)

- Formularios – Formulario de recurso
 - Al dar click con el botón derecho en la sección derecha, es posible modificar las columnas y/o información sobre el recurso o la tarea

VISTAS DE INFORMACIÓN (25)

- Formularios – Formulario de nombre
 - Es una versión simplificada del anterior, también permite la captura, modificación y revisión la programación del recurso seleccionado, sus costos o el trabajo realizado en las tareas asignadas.

VISTAS DE INFORMACIÓN (26)

- Formularios – Formulario detalle de tareas
- Permite capturar, modificar y revisar el seguimiento el seguimiento detallado y la información de planeación sobre una tarea específica

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienza	Fin	08 may '10	16 may '10	23 may '10	30 may '10	06 jun '10	13 jun '10
1	01 - Proyecto hipotético	21 días	lun 19/04/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
2	01.1 Administración	21 días	lun 19/04/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
3	01.2 Fase Análisis	21 días	lun 19/04/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
4	01.2.1 Levantar requerimientos	18 días	mar 11/06/10	jun 03/06/10	[Gantt bar]					
13	01.2.2 Análisis Estructural	5 días	lun 15/05/10	lun 17/05/10	[Gantt bar]					
14	01.2.3 Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10	[Gantt bar]					
15	01.2.4 Análisis detallado	3 días	jun 20/05/10	lun 24/05/10	[Gantt bar]					
16	01.2.5 Fase Análisis B	18 días	mar 25/06/10	jun 07/06/10	[Gantt bar]					
17	01.2.5.001 Levantar requerimientos B	8 días	mar 25/06/10	jun 03/06/10	[Gantt bar]					
22	01.2.5.002 Análisis Estructural B	5 días	mar 25/05/10	mar 01/06/10	[Gantt bar]					
23	01.2.5.003 Análisis de carga B	5 días	mar 25/05/10	mié 02/06/10	[Gantt bar]					
24	01.2.5.004 Análisis detallado B	3 días	jun 03/06/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
25	01.2.5.005 Análisis Autorizado B	8 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
26	01.2.6 Análisis Autorizado	8 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					

Nombre:	Análisis detallado	Duración:	3d	P/C por el esfuerzo	Añadir	Quitar	
Fecha:		Designación:					
Comienzo:	lun 20/05/10	Lo antes posible		Tipo de tarea:	Unidades fijas		
Fin:	lun 24/05/10	Fecha:	HOY	Código EDT:	01.2.4		
Actual	Pendiente	Rea		Proridad:	300	Porcentaje completado:	0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Precesión
3	Análisis nivel B	100%	24h	14	Análisis de carga	FC	0d

VISTAS DE INFORMACIÓN (27)

- Formularios – Formulario detalle de tareas
- Al dar click con el botón derecho en la sección derecha, es posible modificar las columnas y/o información presentada sobre la tarea

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienza	Fin	08 may '10	16 may '10	23 may '10	30 may '10	06 jun '10	13 jun '10
1	01 - Proyecto hipotético	21 días	lun 19/04/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
2	01.1 Administración	21 días	lun 19/04/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
3	01.2 Fase Análisis	21 días	lun 19/04/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
4	01.2.1 Levantar requerimientos	18 días	mar 11/06/10	jun 03/06/10	[Gantt bar]					
13	01.2.2 Análisis Estructural	5 días	lun 15/05/10	lun 17/05/10	[Gantt bar]					
14	01.2.3 Análisis de carga	5 días	mar 11/05/10	mié 19/05/10	[Gantt bar]					
15	01.2.4 Análisis detallado	3 días	jun 20/05/10	lun 24/05/10	[Gantt bar]					
16	01.2.5 Fase Análisis B	18 días	mar 25/06/10	jun 07/06/10	[Gantt bar]					
17	01.2.5.001 Levantar requerimientos B	8 días	mar 25/06/10	jun 03/06/10	[Gantt bar]					
22	01.2.5.002 Análisis Estructural B	5 días	mar 25/05/10	mar 01/06/10	[Gantt bar]					
23	01.2.5.003 Análisis de carga B	5 días	mar 25/05/10	mié 02/06/10	[Gantt bar]					
24	01.2.5.004 Análisis detallado B	3 días	jun 03/06/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
25	01.2.5.005 Análisis Autorizado B	8 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					
26	01.2.6 Análisis Autorizado	8 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10	[Gantt bar]					

Nombre:	Análisis detallado	Duración:	3d	P/C por el esfuerzo	Añadir	Quitar	
Fecha:		Designación:					
Comienzo:	lun 20/05/10	Lo antes posible		Tipo de tarea:	Unidades fijas		
Fin:	lun 24/05/10	Fecha:	HOY	Código EDT:	01.2.4		
Actual	Pendiente	Rea		Proridad:	300	Porcentaje completado:	0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Precesión
3	Análisis nivel B	100%	24h	14	Análisis de carga	FC	0d

Quitar vista de formulario

- Recursos y predecesoras
- Recursos y sucesoras
- Predecesora y sucesoras
- Programación del recurso
- Trabajo del recurso
- Costo del recurso
- Notas
- Objetos

VISTAS DE INFORMACIÓN (28)

- Formularios – Formulario nombre de tarea
 - Permite la captura, modificación y revisión de los recursos asignados a las tareas, sus predecesores y sucesores

The screenshot displays the Microsoft Project interface. On the left, a Gantt chart shows a project schedule from May 15 to June 13. The main area shows a task list with columns for ID, Name of task, Duration, Start, and Finish. Below the task list, a resource assignment table is visible, showing resources assigned to tasks. A 'Resource Name' dropdown is set to 'Analista Autorizado B'. A 'Resource Usage' table is also present, showing the number of units and work assigned to each resource. On the right, a 'View' menu is open, showing options like 'Resources and predecessors', 'Resources and successors', etc.

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	41 - Proyecto hipotético	21 días	lun 19/05/10	lun 07/06/10
2	011 - Administración	21 días	lun 10/05/10	lun 07/06/10
3	012 - Fase Análisis	21 días	lun 19/05/10	lun 07/06/10
4	012.1 - Levantar requerimientos	18 días	mar 19/05/10	lun 03/06/10
13	012.2 - Análisis Estructural	5 días	lun 19/05/10	lun 17/05/10
14	012.3 - Análisis de carga	5 días	mar 19/05/10	mié 19/05/10
15	012.4 - Análisis detallado	3 días	mié 25/05/10	lun 24/05/10
16	012.4 - Fase Análisis B	18 días	mar 25/05/10	lun 07/06/10
17	012.4.001 - Levantar requerimientos B	8 días	mar 25/05/10	lun 03/06/10
22	012.5.002 - Análisis Estructural B	5 días	mar 25/05/10	mié 01/06/10
23	012.5.003 - Análisis de carga B	5 días	mar 25/05/10	mié 02/06/10
24	012.5.004 - Análisis detallado B	3 días	mié 02/06/10	lun 07/06/10
25	012.5.005 - Análisis Autorizado B	3 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10
26	012.5 - Análisis Autorizado	8 días	lun 07/06/10	lun 07/06/10

ID	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Nombre de la predecesora	Tipo	Resolución
23	Analista Estructural B	1			FC	06
24	Analista detallado B	1			FC	06

MS PROJECT – EJERCICIO COMPLEMENTARIO 1

Tiempo de elaboración: 60 minutos

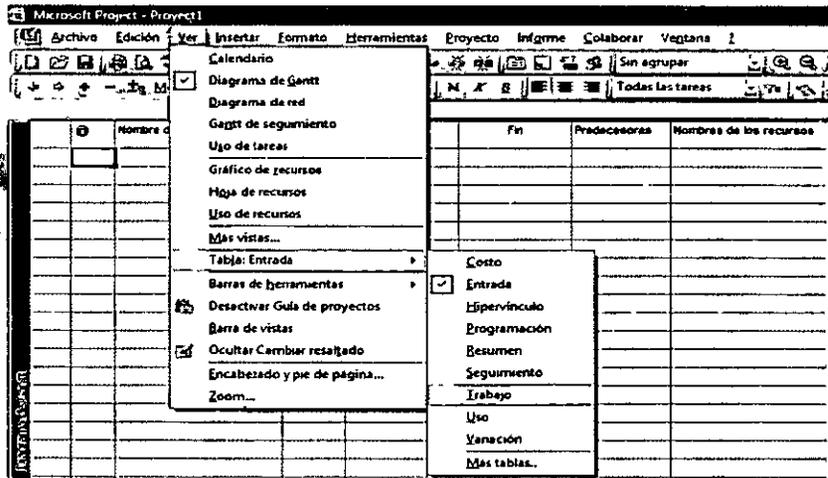
- Abrir el archivo Word del ejercicio correspondiente
- Generar las modificaciones y análisis solicitado por el ejercicio
- Enviar por correo electrónico a danayco@yahoo.com
- Nota importante.- Se debe enviar los siguientes archivos:
 - Archivo de project (*.mpp)
 - Archivo word con el análisis correspondiente (*.doc)

AGENDA

- Vistas y tablas
- Información adicional sobre campos
- Ordenaciones y filtros
- Definición de fechas límite
- Trabajo fuera del proyecto
- Asignación recursos materiales
- Ejercicio complementario 3
- Línea base
- Valor ganado

VISTAS Y TABLAS

- Como lo vimos en la sesión anterior, presenta una serie de datos, en la mayoría de los casos modificable
- La información que se presenta esta alojada en una tabla
- Tal asociación Vista – Tabla puede ser modificada



FILTROS

The screenshot shows the Microsoft Project interface with the 'Filtros' (Filters) menu open. The menu options include: Ordenar, Filtro para Todas las tareas, Agrupar por Sin agrupar, Esquema, EDT, Información de la tarea... (Mayús-F2), Notas de tareas..., Controladores de tareas, and Información del proyecto... The 'Filtro para Todas las tareas' option is selected, opening a sub-menu with options: Títulos, Intervalo de fechas..., Intervalo de tareas..., Que utilizan el recurso..., Tareas completadas, Tareas con duraciones estimadas, Tareas críticas, Tareas de resumen, Tareas incompletas, Todas las tareas (checked), Más filtros..., and Autofiltro.

Below the main window, the 'Más Filtros' (More Filters) dialog box is shown. It has tabs for 'Filtros', 'Tareas', and 'Seguro'. The 'Filtros' tab is active, displaying a list of filter names such as 'Con costo mayor que...', 'Costo mayor que el presupuestado', 'Críticas después del...', 'Critical Tools Update Filter 12.0', 'Deben comenzar el...', 'Deben comenzar y finalizar el.', 'Grupo de recursos...', 'Híbrido', 'Intervalo de fechas...', 'Intervalo de tareas...', 'Programa retardado o pospuesto', and 'Que usan el recurso en el intervalo de fechas...'. On the right side of the dialog, there are buttons for 'Nuevo...', 'Modificar...', 'Copiar...', 'Organizar...', and 'Aplicar...'. At the bottom, there are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

DEFINICIÓN FECHAS LÍMITE

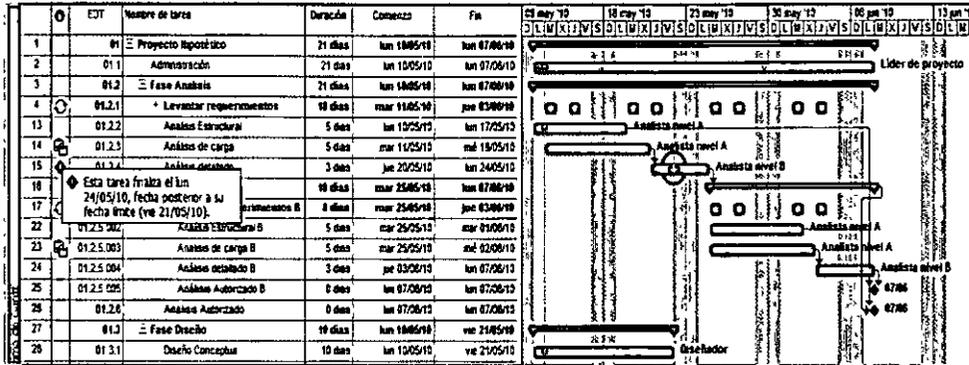
- En ocasiones es tentador el definir un delimitador de finalización de una tarea con la opción "Tipo de delimitación"

The screenshot shows the 'Información de la tarea' (Task Information) dialog box, specifically the 'Avanzado' (Advanced) tab. The 'Nombre' (Name) field contains 'Demaria'. The 'Duración' (Duration) is set to '1d'. The 'Fecha límite' (Deadline) is set to 'NDD'. The 'Tipo de delimitación' (Deadline type) is set to 'Debe comenzar el' (Must start on). The 'Fecha de delimitación' (Deadline date) is also set to 'NDD'. Other options include 'Tipo de tarea' (Task type) set to 'Lo más tarde posible' (As late as possible), 'Código EDT' (EDT code) set to 'No comenzar antes del' (Do not start before), 'Método del valor acumulado' (Accumulated value method) set to 'No finalizar antes del' (Do not finish before), and 'Ejecutar la tarea como' (Execute task as) set to 'Fuerza' (Force). There are checkboxes for 'Condonada por el esfuerzo' (Effort-constrained) and 'La programación ante los calendarios de recursos' (Resource calendars). At the bottom, there are 'Aplicar' and 'Cancelar' buttons.

- Sin embargo, en ocasiones nuestro objetivo es más simple; solo queremos un "recordatorio" de una fecha recomendada / impuesta de finalización

DEFINICIÓN FECHAS LÍMITE (2)

- A continuación se muestra el efecto visual causado al definir una fecha límite:



TRABAJO FUERA DEL PROYECTO

- En la realidad, pocas ocasiones los recursos están al 100% asignados a la tareas del proyecto o es ideal pensar que 8 horas de trabajo son 8 horas de trabajo efectivo (que genera solo trabajo especificado)
- Para representar estas situaciones tenemos algunas opciones:
 - Recortar la jornada laboral (Opción A): Herramientas -> Opciones -> Calendario

- Si indicamos semanas de 35 horas, cuando en una tarea asignemos valores en semanas, será en múltiplos de 35 horas
- Equivalentes efectos tendrán configuración en días, meses y años
- Agregar columna de trabajo para visualizar más fácilmente tal efecto

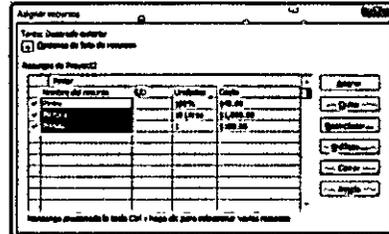
ASIGNACIÓN DE RECURSOS MATERIALES (2)

- En la filmina anterior el costo de la pistola se erogaba en el día 1
- Podemos hacer que se erogue hasta el final, modificando la columna "acumular"

ID	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Iniciales	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/fin	Acumular	Calendario base
1	Pintura	Material	Litros	P			\$100.00		\$0.00	Prorrateo	
2	Pintor	Trabajo		P		100%	\$2.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorrateo	Estándar
3	Pistola	Material		P			\$0.00		\$100.00	Fin	

ID	Nombre de tarea	Trabajo	Duración	Comienzo	Fin	Detalle	09 may '10	10 may '10	11 may '10	12 may '10	13 may '10	14 may '10	15 may '10
1	Decorado exterior	24 horas	3 días	mar 11/05/10	jun 13/05/10	Trab							
						Costo			\$348.33	\$348.33	\$448.33		
	Pintura	10 Litros		mar 11/05/10	jun 13/05/10	Trab (Litros)			3.33	3.33	3.33		
						Costo			\$333.33	\$333.33	\$333.33		
	Pintor	24 horas		mar 11/05/10	jun 13/05/10	Trab							
						Costo			\$16.00	\$16.00	\$16.00		
	Pistola	1		mar 11/05/10	jun 13/05/10	Trab			0.33	0.33	0.33		
						Costo			\$0.00	\$0.00	\$100.00		

- En este tipo de asignaciones es más fácil asignar recursos y unidades desde la ventana "Asignar recursos" Alt + F10
- Visualizamos costos también



MS PROJECT – EJERCICIO COMPLEMENTARIO 3

Tiempo de elaboración: 120 minutos

- Abrir el archivo Word del ejercicio correspondiente
- Llevar cabo las actividades especificadas en el documento
- Enviar por correo electrónico a danayco@yahoo.com
- Nota importante.- Se debe enviar los siguientes archivos:
 - Archivo de project (*.mpp)
 - Archivo word con el análisis correspondiente (*.doc)

LÍNEA BASE

- La generación de una línea base, nos permite guardar una "foto" de los compromisos y características del proyecto: fechas inicio y fin, recursos, costos.
- Para guardar la línea base: Herramientas -> seguimiento -> establecer línea base

ID	Nombre de tarea	Costo previsto	Costo	Trabajo previsto	Trabajo	Duración prevista	Duración	Comienzo previsto	Comienza	Fin previsto	Fin	Precededoras	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipotético	\$0.00	\$762.00	288 horas	288 horas	11 días	11 días	lun 18/05/18	lun 18/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18		
2	Administración	\$2.00	\$20.00	64 horas	64 horas	8 días	8 días	lun 13/05/18	lun 13/05/18	mié 19/05/18	mié 19/05/18		Lider de proyecto
3	Fase Análisis	\$0.00	\$282.00	194 horas	194 horas	11 días	11 días	lun 18/05/18	lun 18/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18		
4	Levantar requisitos	\$8.00	\$8.00	8 horas	8 horas	8 días	8 días	mar 11/05/18	mar 11/05/18	mar 18/05/18	mar 18/05/18		
8	Análisis Estructural	\$2.00	\$2.00	43 horas	43 horas	5 días	5 días	lun 10/05/18	lun 10/05/18	lun 17/05/18	lun 17/05/18		Analista nivel A
9	Análisis de carga	\$2.00	\$2.00	43 horas	43 horas	5 días	5 días	mar 11/05/18	mar 11/05/18	mié 19/05/18	mié 19/05/18		Analista nivel A
10	Análisis detallado	\$2.00	\$4.00	24 horas	24 horas	3 días	3 días	jue 20/05/18	jue 20/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18		Analista nivel B
11	Análisis Autorizado	\$0.00	\$0.00	0 horas	0 horas	0 días	0 días	lun 24/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18		
12	Fase Diseño	\$0.00	\$168.00	48 horas	48 horas	6 días	6 días	lun 18/05/18	lun 18/05/18	vie 14/05/18	vie 14/05/18		
13	Diseño Conceptual	\$2.00	\$16.00	43 horas	43 horas	5 días	5 días	lun 13/05/18	lun 13/05/18	vie 14/05/18	vie 14/05/18		Diseñador

- Podemos sobrescribir la línea base (repetiendo la operación) o generar nuevas líneas base

LÍNEA BASE (2)

- La generación de una línea base permite tener un punto de referencia para efectos de comparación con los logros reales del proyecto. Con lo que, es posible obtener un rendimiento confiable del equipo del proyecto

ID	Nombre de tarea	Duración prevista	Duración	Duración real	Comienzo previsto	Comienza	Fin previsto	Fin	Fin real	Precededoras	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipotético	11 días	11 días	8 días	lun 18/05/18	lun 18/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18	NOO		
2	Administración	8 días	8 días	0 días	lun 13/05/18	lun 13/05/18	mié 19/05/18	mié 19/05/18	NOO		Lider de proyecto
3	Fase Análisis	11 días	11 días	8 días	lun 18/05/18	lun 18/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18	NOO		
4	Levantar requisitos	8 días	8 días	8 días	mar 11/05/18	mar 11/05/18	mar 18/05/18	mar 18/05/18	NOO		
8	Análisis Estructural	5 días	5 días	0 días	lun 10/05/18	lun 10/05/18	lun 17/05/18	lun 17/05/18	NOO		Analista nivel A
9	Análisis de carga	5 días	5 días	0 días	mar 11/05/18	mar 11/05/18	mié 19/05/18	mié 19/05/18	NOO		Analista nivel A
10	Análisis detallado	3 días	3 días	0 días	jue 20/05/18	jue 20/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18	NOO		Analista nivel B
11	Análisis Autorizado	0 días	0 días	0 días	lun 24/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18	lun 24/05/18	NOO	8, 10	
12	Fase Diseño	6 días	6 días	6 días	lun 18/05/18	lun 18/05/18	vie 14/05/18	vie 14/05/18	NOO		
13	Diseño Conceptual	5 días	5 días	0 días	lun 13/05/18	lun 13/05/18	vie 14/05/18	vie 14/05/18	NOO		Diseñador

Administración

ID	Nombre de tarea	Duración prevista	Duración	Duración real	Comienzo previsto	Comienza	Fin previsto	Fin	Fin real	Precededoras	Nombre de los recursos
1	Proyecto Hipotético	11 días	11 días								
2	Administración	8 días	8 días								Lider de proyecto
3	Fase Análisis	11 días	11 días								
4	Levantar requisitos	8 días	8 días								
8	Análisis Estructural	5 días	5 días								Analista nivel A
9	Análisis de carga	5 días	5 días								Analista nivel A
10	Análisis detallado	3 días	3 días								Analista nivel B
11	Análisis Autorizado	0 días	0 días								
12	Fase Diseño	6 días	6 días								
13	Diseño Conceptual	5 días	5 días								Diseñador

Actualizar tareas

Nombre: Duración:

Estado res: Duración real: Duración planificada:

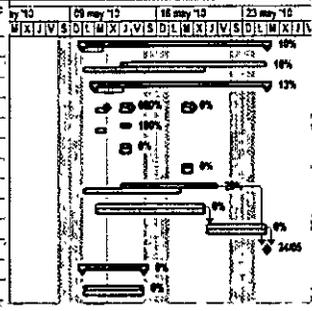
Comienza: Comienza:

Fin: Fin:

LÍNEA BASE (3)

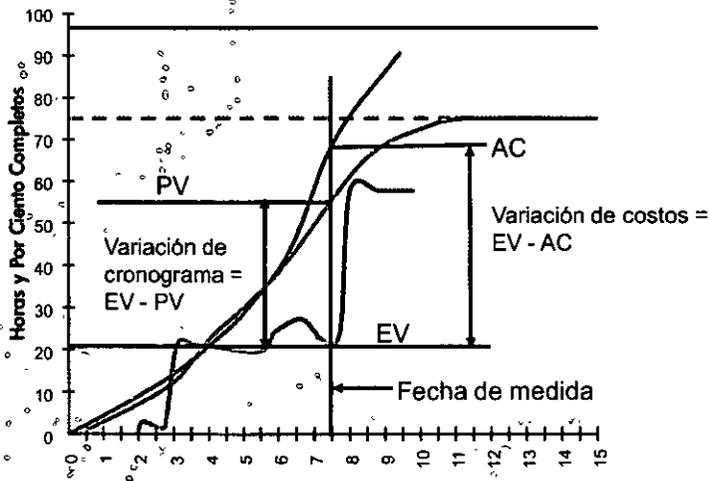
- Conforme se actualizan las tareas se obtiene una comparación real vs planeado

Nombre de tarea	Duración planeada	Duración real	Duración real	Comienza planeada	Comienza real	Fin planeado	Fin real	Fin real	Predec
1 Proyecto Hipotético	11 días	11 días	1.06 días	lun 19/05/10	lun 19/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	NOO
2 Administración	8 días	8 días	0.8 días	lun 18/05/10	lun 18/05/10	lun 19/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	NOO
3 Fase Análisis	11 días	10 días	1.25 días	lun 18/05/10	mar 11/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	NOO
4 Levantar requerir	6 días	4 días	1.33 días	mar 11/05/10	lun 18/05/10	mar 18/05/10	mar 18/05/10	mar 18/05/10	NOO
5 Levantar requerr	1 día	1 día	1 día	mar 11/05/10	lun 18/05/10	mar 11/05/10	lun 13/05/10	lun 13/05/10	NOO
6 Levantar requerr	1 día	1 día	0 días	lun 13/05/10	lun 13/05/10	lun 13/05/10	lun 13/05/10	lun 13/05/10	NOO
7 Levantar requerr	1 día	1 día	0 días	mar 18/05/10	mar 18/05/10	mar 18/05/10	mar 18/05/10	mar 18/05/10	NOO
8 Análisis Estructural	5 días	5 días	1 día	lun 13/05/10	lun 13/05/10	lun 17/05/10	lun 20/05/10	lun 20/05/10	NOO
9 Análisis de carga	5 días	5 días	0 días	mar 11/05/10	mar 11/05/10	lun 18/05/10	lun 18/05/10	lun 18/05/10	NOO
10 Análisis detallado	3 días	3 días	0 días	lun 20/05/10	lun 20/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	NOO
11 Análisis Autorizado	0 días	0 días	0 días	lun 24/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	lun 24/05/10	NOO
12 Fase Diseño	6 días	6 días	6 días	lun 18/05/10	lun 18/05/10	lun 18/05/10	lun 18/05/10	lun 18/05/10	NOO
13 Diseño Conceptual	5 días	5 días	0 días	lun 18/05/10	lun 13/05/10	lun 14/05/10	lun 14/05/10	lun 14/05/10	NOO



VALOR GANADO

- Los cálculos de valor ganado permiten demostrar, matemáticamente, la proporción de retraso o adelanto que se tiene con respecto a la línea base.
- Esto permite hacer pronósticos con respecto a la finalización del proyecto, basados en su rendimiento histórico real



VALOR GANADO (2)

- Para calcular el valor ganado es necesario tener definida la línea base
- Los valores de valor ganado dependen del día de cálculo

ID	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	16 may '10	23 may '10	30 may '10
1	≡ Proyecto Beta	\$112.00	18 días?	lun 17/05/10	vie 25/05/10		D L M X J J V S	D L M X J J V S	D L M X
2	A	\$24.00	3 días	lun 17/05/10	mié 19/05/10				
3	B	\$16.00	2 días	jue 20/05/10	vie 21/05/10	2			
4	C	\$8.00	1 día?	lun 24/05/10	lun 24/05/10	3			
5	D	\$32.00	4 días	mar 25/05/10	vie 28/05/10	4			
6	F	\$32.00	4 días	mar 25/05/10	vie 28/05/10	4			



- Ver -> tabla -> más tablas... y seleccionar indicadores de la programación del valor ganado

Nombre de tarea	Valor planeado PV (CPTP)	Valor acumulado VA (CPTP)	VP	%VP	RP	16 may '10	23 may '10	30 may '10
1 ≡ Proyecto Beta	\$8.00	\$8.00	\$8.00	-100%	0	D L M X J J V S	D L M X J J V S	D L M X
2 A	\$8.00	\$0.00	\$8.00	-100%	0			
3 B	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
4 C	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
5 D	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
6 F	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			



VALOR GANADO (3)

- El primer día actualizamos el proyecto al final del día, nuestro rendimiento fue perfecto:

Nombre de tarea	Valor planeado PV (CPTP)	Valor acumulado VA (CPTP)	VP	%VP	RP	16 may '10	23 may '10	30 may '10
1 ≡ Proyecto Beta	\$8.00	\$7.99	-\$0.01	0%	1	D L M X J J V S	D L M X J J V S	D L M X
2 A	\$8.00	\$7.99	-\$0.01	0%	1			
3 B	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
4 C	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
5 D	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
6 F	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			



- Pero puede ser que para el segundo día solo cumplamos la mitad del trabajo comprometido

Nombre de tarea	Valor planeado PV (CPTP)	Valor acumulado VA (CPTP)	VP	%VP	RP	16 may '10	23 may '10	30 may '10
1 ≡ Proyecto Beta	\$16.00	\$12.00	-\$4.00	-25%	0.75	D L M X J J V S	D L M X J J V S	D L M X
2 A	\$16.00	\$12.00	-\$4.00	-25%	0.75			
3 B	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
4 C	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
5 D	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			
6 F	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0			



VALOR GANADO (4)

- Para el tercer día se redoblan esfuerzos pero solo se logra finiquitar el trabajo retrasado del 2do día.

Nombre de tarea	Valor planeado PV (CPTP)	Valor acumulado VA (CPTP)	VP	%VP	RP
1 Proyecto Beta	\$24.00	\$18.00	-\$7.02	-33%	0.67
2 A	\$24.00	\$18.00	-\$7.02	-33%	0.67
3 B	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0
4 C	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0
5 D	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0
6 F	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0

- Al iniciar la segunda tarea se recupera el trabajo retrasado

Nombre de tarea	Valor planeado PV (CPTP)	Valor acumulado VA (CPTP)	VP	%VP	RP
1 Proyecto Beta	\$32.00	\$32.00	\$0.00	0%	1
2 A	\$24.00	\$24.00	\$0.00	0%	1
3 B	\$8.00	\$8.00	\$0.00	0%	1
4 C	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0
5 D	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0
6 F	\$0.00	\$0.00	\$0.00	0%	0

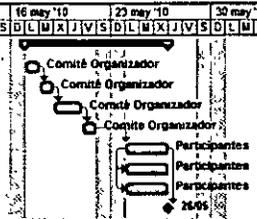
VALOR GANADO (5)

- Hasta el momento hemos revisado la variación con respecto al plan o al costo:
 - $CV = EV - AC$ (Variancia Costo = Valor Ganado - Costo Actual)
 - $SV = EV - PV$ (Variancia Calendario = Valor Ganado - Valor Planeado)
- Estos valores son muy apropiados cuando evaluamos un proyecto, PERO ¿Qué pasa si queremos comparar varios proyectos? ¿es lo mismo tener -\$1,000.00 de CV en proyecto de \$5,000.00 de presupuesto a tenerlo en uno con un presupuesto de \$50,000.00?
- Por esta razón existen los índices de desempeño:
 - $IDC = EV / AC$ (Índice de desempeño del costo)
 - $IRP = EV / PV$ (Índice de desempeño de la programación o calendario)
- Comúnmente el presupuesto asignado al proyecto (calculado) se denomina BAC (Budget at completion)

VALOR GANADO (6)

Suponiendo el siguiente plan de trabajo, con línea base guardada:

ID	Nombre de tarea	Duración	Comienza	Fin	Predecesoras	Nombre de los recursos
1	Excursión al Nevado de Toluca	8 días?	lun 17/05/10	mié 28/05/10		
2	Definir objetivo principal	1 día?	lun 17/05/10	lun 17/05/10		Comité Organizador
3	Generar lista de participantes	1 día?	mar 18/05/10	mar 18/05/10	2	Comité Organizador
4	Identificar equipo	2 días	mié 19/05/10	jue 20/05/10	3	Comité Organizador
5	Identificar día de excursión	1 día?	vie 21/05/10	vie 21/05/10	4	Comité Organizador
6	Hacer la excursión	3 días	lun 24/05/10	mié 26/05/10	5	Participantes
7	Llevar máquina de excursión	3 días	lun 24/05/10	mié 26/05/10	6CC	Participantes
8	Tomar fotos	3 días	lun 24/05/10	mié 26/05/10	6CC	Participantes
9	Finaliza excursión	0 días	mié 26/05/10	mié 26/05/10	6	



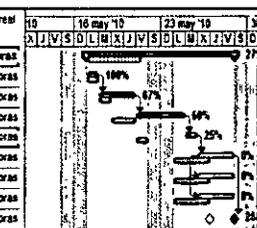
Se indican las siguientes actualizaciones:

Nombre tarea	Duración real	Duración restante	Comienzo real	Fin real
Definir objetivo principal	1 día	0	17-may-10	17-may-10
Generar lista de participantes	2 días	1 día	18-may-10	
Identificar equipo	1 día	1 día	21-may-10	
Identificar día de excursión	0.25 días	0.75 días	25-may-10	

VALOR GANADO (7)

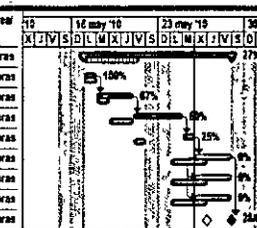
Vista del plan después de actualización, Vista Gantt seguimiento, Tabla: seguimiento:

Nombre de tarea	Comienza real	Fin real	% completado	% fact. comp	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real
Excursión al Nevado de Toluca	lun 17/05/10	NOD	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$8.88	34 horas
Definir objetivo principal	lun 17/05/10	lun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$2.00	8 horas
Generar lista de participantes	mar 18/05/10	NOD	67%	0%	2 días	1 día	\$2.00	16 horas
Identificar equipo	vie 21/05/10	NOD	50%	0%	1 día	1 día	\$2.00	8 horas
Identificar día de excursión	mar 25/05/10	NOD	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$0.00	2 horas
Hacer la excursión	NOD	NOD	0%	0%	0 días?	3 días	\$2.00	0 horas
Llevar máquina de excursión	NOD	NOD	0%	0%	0 días	3 días	\$2.00	0 horas
Tomar fotos	NOD	NOD	0%	0%	0 días?	3 días	\$2.00	0 horas
Finaliza excursión	NOD	NOD	0%	0%	0 días	0 días	\$2.00	0 horas



Para poder calcular Valor ganado, debemos definir la fecha de estado: 25-mayo

Nombre de tarea	Comienza real	Fin real	% completado	% fact. como	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real
Excursión al Nevado de Toluca	lun 17/05/10	NOD	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$8.88	34 horas
Definir objetivo principal	lun 17/05/10	lun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$2.00	8 horas
Generar lista de participantes	mar 18/05/10	NOD	67%	0%	2 días	1 día	\$2.00	16 horas
Identificar equipo	vie 21/05/10	NOD	50%	0%	1 día	1 día	\$2.00	8 horas
Identificar día de excursión	mar 25/05/10	NOD	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$0.00	2 horas
Hacer la excursión	NOD	NOD	0%	0%	0 días	3 días	\$2.00	0 horas
Llevar máquina de excursión	NOD	NOD	0%	0%	0 días	3 días	\$2.00	0 horas
Tomar fotos	NOD	NOD	0%	0%	0 días?	3 días	\$2.00	0 horas
Finaliza excursión	NOD	NOD	0%	0%	0 días	0 días	\$2.00	0 horas



VALOR GANADO (8)

A la tabla de seguimiento podemos agregar los índices de desempeño de valor ganado:

Nombre de tarea	RC	RP	Comienza real	Fin real	% completado	% factu comp	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real
Excursión al Nevado de Toluca	0.88	0.27	lun 17/05/10	NOO	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$34.00	34 horas
Definir objetivo principal	1	1	lun 17/05/10	lun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$8.00	8 horas
Generar lista de participantes	0.33	0.87	mar 18/05/10	NOO	87%	0%	2 días	1 día	\$16.00	16 horas
Identificar equipo	1	0.5	vie 21/05/10	NOO	50%	0%	1 día	1 día	\$8.00	8 horas
Identificar día de excursión	1	0.25	mar 25/05/10	NOO	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$2.00	2 horas
Hacer la excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Llevar bitácora de excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Tomar fotos	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$2.00	0 horas
Finaliza excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	8 días	\$0.00	0 horas

Si cambiamos la fecha de estado al 21 de Mayo, los valores cambian:

Nombre de tarea	RC	RP	Comienza real	Fin real	% completado	% factu comp	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real
Excursión al Nevado de Toluca	0.87	0.53	lun 17/05/10	NOO	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$34.00	34 horas
Definir objetivo principal	1	1	lun 17/05/10	lun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$8.00	8 horas
Generar lista de participantes	0.33	0.87	mar 18/05/10	NOO	87%	0%	2 días	1 día	\$16.00	16 horas
Identificar equipo	1	0.5	vie 21/05/10	NOO	50%	0%	1 día	1 día	\$8.00	8 horas
Identificar día de excursión	0	0	mar 25/05/10	NOO	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$2.00	2 horas
Hacer la excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Llevar bitácora de excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Tomar fotos	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$2.00	0 horas
Finaliza excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	0 días	\$0.00	0 horas

VALOR GANADO (9)

A la tabla de seguimiento podemos agregar los índices de desempeño de valor ganado:

Nombre de tarea	RC	RP	Comienza real	Fin real	% completado	% factu comp	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real
Excursión al Nevado de Toluca	0.88	0.27	lun 17/05/10	NOO	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$34.00	34 horas
Definir objetivo principal	1	1	lun 17/05/10	lun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$8.00	8 horas
Generar lista de participantes	0.33	0.87	mar 18/05/10	NOO	87%	0%	2 días	1 día	\$16.00	16 horas
Identificar equipo	1	0.5	vie 21/05/10	NOO	50%	0%	1 día	1 día	\$8.00	8 horas
Identificar día de excursión	1	0.25	mar 25/05/10	NOO	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$2.00	2 horas
Hacer la excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Llevar bitácora de excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Tomar fotos	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$2.00	0 horas
Finaliza excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	8 días	\$0.00	0 horas

Si cambiamos la fecha de estado al 21 de Mayo, los valores cambian:

Nombre de tarea	RC	RP	Comienza real	Fin real	% completado	% factu comp	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real
Excursión al Nevado de Toluca	0.87	0.53	lun 17/05/10	NOO	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$34.00	34 horas
Definir objetivo principal	1	1	lun 17/05/10	lun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$8.00	8 horas
Generar lista de participantes	0.33	0.87	mar 18/05/10	NOO	87%	0%	2 días	1 día	\$16.00	16 horas
Identificar equipo	1	0.5	vie 21/05/10	NOO	50%	0%	1 día	1 día	\$8.00	8 horas
Identificar día de excursión	0	0	mar 25/05/10	NOO	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$2.00	2 horas
Hacer la excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Llevar bitácora de excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	0 horas
Tomar fotos	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$2.00	0 horas
Finaliza excursión	0	0	NOO	NOO	0%	0%	0 días	0 días	\$0.00	0 horas

☰ VALOR GANADO (11)

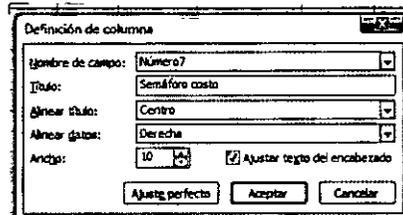
Los porcentajes pueden ser difíciles de entender para algunos. Pero podemos basar en ellos elementos más amigables, por ejemplo:

- El intervalo mayor a 1.15 es “demasiado bueno”
- El intervalo entre 0.9 y 1.15 es bueno
- El intervalo entre 0.8 y 0.89 es regular
- El intervalo debajo de 0.8 es malo

Podemos asignarles valores gráficos que den esta sensación visual, mediante iconos combinados con colores que sean fáciles de entender por cualquier stakeholder

☰ VALOR GANADO (12)

- Para ello debemos agregar una columna extra en la tabla, con el campo “número##”, donde “##” es número de campo que tengamos disponible.
- En el título indicamos la descripción de nuestro semáforo, por ejemplo: “Semáforo Costo”



VALOR GANADO (13)

- Después de ser agregada la columna, se selecciona la opción: "Campos personalizados..."

The screenshot shows a project management software interface. On the left, a Gantt chart displays task bars for a project. The main window is titled 'Campos pers.' and has three tabs: 'Campo', 'Recorrido', and 'Proyecto'. The 'Campo' tab is selected, showing a list of fields: 'Numero1', 'Numero2', 'Numero3', 'Numero4', 'Numero5', 'Numero6', and 'Numero7'. Below the list are buttons: 'Cambiar nombre...', 'Eliminar', 'Agregar campo a empresa...', and 'Importar campo...'. There are also sections for 'Atributos personalizados' and 'Valores para mostrar' with various radio button options.

VALOR GANADO (14)

- Importamos el campo para todo el proyecto, seleccionando el campo y dando click en importar campo; tener cuidado que tengamos seleccionado "Proyecto"

This screenshot shows the same software interface as the previous one, but with an additional dialog box open. The dialog box is titled 'Importar campo personalizado' and contains the text: 'Seleccione el campo de los proyectos abiertos actualmente que contiene el campo personalizado que desea importar:'. Below this text, the 'Proyecto' field is selected in a dropdown menu. Under 'Tipo de campo:', the 'Proyecto' radio button is selected. There are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons at the bottom of the dialog box.

VALOR GANADO (15)

- En "atributos personalizados", seleccionamos "Formula..."

The screenshot shows the Primavera software interface. On the left, a task list is visible with tasks such as 'Excursión al brevado de Toluca', 'Definir objetivos principales', 'Generar lista de participantes', 'Identificar equipo', 'Identificar día de excursión', 'Hacer la excursión', 'Llevar bitácora de excursión', 'Tomar fotos', and 'Finaliza excursión'. The main window displays the 'Campos pers.' (Custom Fields) dialog box. The 'Formulas' tab is active, showing a list of custom fields (Numero1 through Numero7) and a 'Fórmula para el campo "Numero7"' section with a formula editor. The 'Atributos personalizados' (Custom Attributes) section is also visible, with 'Formulas' selected.

VALOR GANADO (16)

- En insertar, seleccionar campo y buscar en costo el campo IRC, en caso de costo e IRP, en caso de calendario

This screenshot shows the same Primavera software interface as the previous one. The 'Campos pers.' dialog box is open, and the 'Insertar' (Insert) button is highlighted. A dropdown menu is open, showing a list of fields available for insertion into the formula editor. The list includes various cost-related fields such as 'Costo de horas extra', 'Costo de horas extra restantes', 'Costo fijo', 'Costo personalizado', 'Costo personalizado de empresa', 'Costo personalizado de proyecto de empresa', 'Costo presupuestado', 'Costo previsto', 'Costo real', 'Costo real de horas extra', 'Costo restante', 'CPTP', 'CPTA', 'CKTR', 'IRC', 'IRP', 'BPPC', 'YAF', 'Variación de costo', 'YC', and 'YP'. The background Gantt chart and task list are also visible.

VALOR GANADO (18)

- Project nos avisará que se eliminarán los datos del "campo ##"

Nombre de tarea	Comienza	Termina	Comienza pers.	Termina pers.
1 Excursión al Nevado de Toluca	Jun 17/05	Jun 17/05	Jun 17/05	Jun 17/05
2 Definir objetivo principal	Jun 17/05	Jun 17/05	Jun 17/05	Jun 17/05
3 Generar lista de participantes	Mar 18/05	Mar 18/05	Mar 18/05	Mar 18/05
4 Identificar equipo	Mar 21/05	Mar 21/05	Mar 21/05	Mar 21/05
5 Identificar día de excursión	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05
6 Hacer la excursión	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05
7 Llevar bitácora de excursión	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05
8 Tomar fotos	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05
9 Finalizar excursión	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05	Mar 25/05

VALOR GANADO (19)

- En la sección de "Valores a mostrar", se seleccionamos "indicadores gráficos..."

Prueba para "Número 7"	Está comprendido en	Valor	Imagen
	0,9, 1, 15		
	0,8,0,09		
	0,8		

VALOR GANADO (20)

• Finalmente, después de “aceptar” y “aceptar”, la columna con semáforo se rellena de indicadores gráficos

Nombre de tarea	Semáforo costo	Comienza real	Fin real	% completado	% físico comp.	Duración real	Duración restante	Costo real	16 may '10	23 may '10	30 may '10
1 Escursión al Nevado de Toluca		Jun 17/05/10	NOO	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$34.00	S	D	L
2 Definir objetivo principal	⊙	Jun 17/05/10	Jun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$8.00	S	D	L
3 Generar lista de participantes	⊙	Mar 18/05/10	NOO	87%	0%	2 días	1 día	\$16.00	S	D	L
4 Identificar equipo	⊙	Mar 21/05/10	NOO	50%	0%	1 día	1 día	\$8.00	S	D	L
5 Identificar día de excursión	⊙	Mar 25/05/10	NOO	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$2.00	S	D	L
6 Hacer la excursión	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	S	D	L
7 Llevar báscula de excursión	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	S	D	L
8 Tomar fotos	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	S	D	L
9 Finaliza excursión	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	0 días	\$0.00	S	D	L

VALOR GANADO (21)

Después de repetir el proceso para el semáforo de calendario, nuestra tabla se muestra así:

Nombre de tarea	Semáforo Costo	Semáforo Calendario	Comienza real	Fin real	% completado	% físico comp.	Duración real	Duración restante	Costo real	16 may '10	23 may '10	30 may '10
1 Escursión al Nevado de Toluca			Jun 17/05/10	NOO	27%	0%	2.88 días	7.34 días?	\$34.00	S	D	L
2 Definir objetivo principal	⊙	⊙	Jun 17/05/10	Jun 17/05/10	100%	0%	1 día	0 días?	\$8.00	S	D	L
3 Generar lista de participantes	⊙	⊙	Mar 18/05/10	NOO	87%	0%	2 días	1 día	\$16.00	S	D	L
4 Identificar equipo	⊙	⊙	Mar 21/05/10	NOO	50%	0%	1 día	1 día	\$8.00	S	D	L
5 Identificar día de excursión	⊙	⊙	Mar 25/05/10	NOO	25%	0%	0.25 días	0.75 días?	\$2.00	S	D	L
6 Hacer la excursión	⊙	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	S	D	L
7 Llevar báscula de excursión	⊙	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	S	D	L
8 Tomar fotos	⊙	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	3 días	\$0.00	S	D	L
9 Finaliza excursión	⊙	⊙	NOO	NOO	0%	0%	0 días	0 días	\$0.00	S	D	L